

## **1.M MEMÒRIA**

## INDEX GENERAL

### 1.M MEMÒRIA

- MD Memòria descriptiva
- MC Memòria constructiva
- ME Memòria d'execució
- CN Compliment de normativa
- AN Annexes

### 2.DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

### 3.PT PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

### 4.EA ESTAT D'AMIDAMENTS

### 5.PR PRESSUPOST

# INDEX

## 1. M MEMÒRIA

### MD Memòria descriptiva

- MD.1 Objecte del projecte
  - 1.01 Objecte del projecte
  - 1.02 Agents
- MD.2 Informació prèvia
  - 2.01 Antecedents de partida i dades d'entorn
  - 2.02 Normativa urbanística i altres normatives de planejament de compliment
- MD.3 Descripció del projecte
  - 3.01 Descripció general de l'edifici i programa
  - 3.02 Ús característic de l'edifici i altres usos previstos
  - 3.03 Característiques i paràmetres generals de l'edifici
  - 3.04 Normativa d'aplicació
  - 3.05 Descripció bàsica dels sistemes que componen el projecte
- MD.4 Prestacions de l'edifici
- MD.5 Reportatge fotogràfic
- MD.6 Resolució Confederación Hidrográfica del Ebro

### MC Memòria constructiva

- MC.0 Enderrocs i replantejament
- MC.1 Característiques del terreny i moviment de terres
- MC.2 Sistema estructural
- MC.3 Sistema d'envolvent
- MC.4 Sistema de compartimentació
- MC.5 Sistema d'acabats interiors
- MC.6 Sistema de condicionaments i instal·lacions
- MC.7 Equipament

### ME Memòria d'execució

### CN Compliment de normativa

- CN.1 Compliment de la normativa de disciplina urbanística i de les ordenances municipals
- CN.2 Compliment del CTE i Decret d'Ecoeficiència
  - 2.01 Compliment dels requisits de seguretat
    - 2.01.1 Seguretat Estructural (DB SE)
    - 2.01.2 Seguretat en cas d'incendi (DB SI)
    - 2.01.3 Seguretat d'utilització (DB SUA)
  - 2.02 Compliment dels requisits d'habitabilitat
    - 2.02.1 Salubritat / Decret d'Ecoeficiència (DB HS)
    - 2.02.2 Protecció contra al soroll (DB HR)
    - 2.02.3 Estalvi energètic / Decret d'Ecoeficiència (DB HE)
    - 2.02.4 Fitxa d'adopció de criteris ambientals i d'Ecoeficiència en els edificis
- CN.3 Compliments dels requisits funcionals
  - 3.01 Requisits funcionals
  - 3.02 Codi accessibilitat i Seguretat d'utilització (DB SU)
  - 3.03 Accés als serveis de telecomunicacions

### AN ANNEXES

- AN.eg Estudi geotècnic
- AN.cq Control de qualitat
- AN.nt Relació de la normativa tècnica d'aplicació
- AN.gr Gestió de residus
- AN.pm Manual d'ús i manteniment

**MD Memòria descriptiva**

## MD Memòria descriptiva

### MD.1 Objecte del projecte

#### 1.01 Objecte del projecte

L'objecte es la redacció del projecte bàsic i d'execució de la reforma de l'Espitau Val d'Aran.

Situació: Carrer Espitau, 5  
25530 Vielha

La reforma de l'Espitau compren l'àrea quirúrgica i l'àrea de recepció de proveïdors. Els objectius son, tal com estableix el pla funcional :

- Comptar amb un dispositiu mínim de dos quiròfans i el bloc obstètric.
- Disseny del sistema de recepció subministres evitant la actual rampa d'entrada.

#### 1.02 Agents

## FITXA 01 Agents del projecte

### Projecte:

Títol del projecte:	Reforma de l'Espitau Val d'Aran		
Emplaçament:	Carrer Espitau, 5	25530 Vielha	Província: Lleida Comarca: Val d'Aran
Clau:	363.03.14		

### Promotor/s:

Empresa	Servici Aranés de Benèster e Salut	NIF	P2500059G
Representat per		NIF	
Adreça	Carrer Espitau	núm.	5
Municipi	Vielha	Codi Postal	25530

### Redactor/s:

Empresa		NIF			
Representat per:					
Arquitecte	Joaquim Solé Mir	NIF	40856327R		
Col·legiat	13784-7	Correu electrònic	solemir@coac.net	Telèfon	973239233
Adreça	Carrer Major	núm.	13 – 1er		
Municipi	Lleida	Codi Postal	25007		

### Tècnics col·laboradors:

#### Càlcul d'estructura:

Empresa	MASALA CONSULTORS, SLP	NIF	B66206384
Responsable	Miquel Angel Sala Mateus	NIF	40885717C
Correu electrònic	masala@masalaconsultors.com	Telèfon	931727827
Adreça	Carrer Londres	núm.	94, 4art-1ra
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08036

#### Càlcul d'instal·lacions:

Empresa	ILERT ENGINYERIA, SL	NIF	B25280371
Responsable	Jordi Dalmau Clua	NIF	43701035T
Correu electrònic	jdalmau@ilert.es	Telèfon	973260111
Adreça	Rambla Corregidor Escofet	núm.	89 – 1er
Municipi	Lleida	Codi Postal	25005

#### Arquitectura:

Empresa		NIF	
Responsable	Joan Artigues Artigas	NIF	40840867C
Correu electrònic	joan.artigues@coac.net	Telèfon	973239233
Adreça	C/. Major	núm.	13 – 1er
Municipi	Lleida	Codi Postal	25007

Altres tècnics o empreses col·laboradores:

Estudi geotècnic:

Empresa	G3 DT, SL	NIF	B25461443
Responsable	Dario Vidallet Lazaro	NIF	
Correu electrònic	g3@g3dt.com	Telèfon	973331212
Adreça	Carrer Església	núm.	18
Municipi	Els Omells de Na Gaya	Codi Postal	25268

Estudi de seguretat i salut:

Empresa	SERVICIS TÈCNICS DEL CONSELH GENERAU D'ARAN	NIF	P7500011G
Responsable	Xavier Castañeda Marina	NIF	
Correu electrònic	x.castaneda@aran.org	Telèfon	973641801
Adreça	Passeg dera Libertat	núm.	16
Municipi	Vielha	Codi Postal	25530

Pla de control de qualitat:

Empresa	SERVICIS TÈCNICS DEL CONSELH GENERAU D'ARAN	NIF	P7500011G
Responsable	Xavier Castañeda	NIF	
Correu electrònic	x.castaneda@aran.org	Telèfon	973641801
Adreça	Passeg dera Libertat	núm.	16
Municipi	Vielha	Codi Postal	25530

Estudi mediambiental:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Estudi de Patologies:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Manual d'ús i manteniment:

Empresa	Idem Projectista	NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres: Topografia

Empresa	SERVICIS TÈCNICS DEL CONSELH GENERAU D'ARAN	NIF	P7500011G
Responsable	Xavier Castañeda Marina	NIF	
Correu electrònic	x.castaneda@aran.org	Telèfon	973641801
Adreça	Passeg dera Libertat	núm.	16
Municipi	Vielha	Codi Postal	25530

## MD.2 Informació prèvia

### 2.01 Antecedents de partida i dades d'entorn

L'edifici de l'Espitau Val d'Aran va ser construït a mitjans dels anys 80. Es un edifici de tres plantes d'alçada més el soterrani. A grans trets, la planta soterrani està destinada al serveis generals, la planta baixa conté les consultes externes, urgències i radiologia, la planta primera conté l'àrea quirúrgica el laboratori i zona administrativa, i la planta segona conté la unitat d'hospitalització. Totes les àrees mantenen les característiques originals, excepte un cos de dues plantes situat a la façana posterior que es va construir l'any 2002, i que va ampliar les urgències a PB i les consultes externes i laboratori a P1.

En aquest moment les principals necessitats de l'hospital definides pel SABS i la Direcció del Centre en el Pla Funcional redactat l'octubre de 2013 son dues:

1.- Reformar el bloc quirúrgic i obstètric per aconseguir dos quiròfans situats dins l'àrea estèril, un àrea de CMA i un àrea obstètrica amb sala de parts i sala de dilatació. Aquesta reforma comportarà necessàriament la posta al dia de l'instal·lació de climatització del bloc quirúrgic i obstètric. Per portar a terme aquesta ampliació cal necessàriament traslladar el laboratori que ocuparà un àrea destinada a despatxos de la mateixa planta primera.

2.- Solucionar els problemes d'ordre logístic que pateix l'hospital. L'accés de subministraments i la sortida de vehicles que s'haurien de produir a la planta soterrani, es porten a terme actualment pels accessos de planta baixa, principalment el d'urgències, això origina que es creuin circulacions brutes amb circulacions netes, de públic i de pacients, que no son compatibles. La causa d'aquesta disfunció es troba a les deficientes condicions d'accés a la planta soterrani des de l'exterior. L'accés es produeix mitjançant una rampa de difícil accés per als vehicles de subministraments i residus, a més a més la rampa es estreta ( 3 m.) amb pendent del 17,4%. Es pot gelar a l'hivern i els vehicles no l'utilitzen.

Per solucionar aquesta situació el Consell Generau d'Aran i els SABS han proposat la creació d'un vial que discorre entre el mur que limita el solar de l'hospital i la llera del riu Garona, que connecta directament a la planta soterrani que permetrà l'accés als vehicles de servei i recuperar així els circuits original de l'hospital. Per aconseguir això, cal ampliar la planta soterrani fins al límit del solar obrint una façana que connectarà amb el nou vial. Aquest vial disposa de l'autorització de la Confederación Hidrogràfica del Ebro ( CHE) en Resolució de data 20 de març de 2014. Aquesta resolució s'adjunta en annex a aquesta memòria.

El projecte s'estructura dons, en aquestes dues parts, la reforma de la planta primera i l'ampliació de la planta soterrani, que per les seves característiques son totalment independents entre elles.

- Localització i característiques dels subministraments existents.

#### **Sanejament :**

L'edifici disposa d'un conjunt de sortides de sanejament cap als carrers perimetrals.

#### **Fontaneria :**

Actualment l'edifici compta amb una escomesa de la xarxa Municipal situada sobre la façana del C. Espita, i que arriba directament a un dipòsit d'obra situat a la planta soterrani.

#### **Instal·lacions elèctriques.**

Actualment l'edifici disposa d'una escomesa en Baixa Tensió propia, donat que el subministrament per part de la Companyia ENDESA s'efectua en Mitja tensió (25000 V). El propi hospital disposa d'un centre de transformació privat per tal de reduir la tensió de 25 kV als 400/230 V de servei que requereix. L'escomesa en mitja tensió arriba fins al Conjunt de Protecció i Mesura situada a la planta soterrani de l'edifici, a la façana del riu Garona..

LA contractació actual és de 170 kW en període 1 i 3, i de 228 kW en període 2, amb subministrament a 400 V entre fases i 230 V entre fases i neutre.. Actualment en una sala tècnica de planta baixa hi ha el Quadre General de Proteccions del Centre, amb les proteccions magnetotèrmiques i diferencials per a cada consum o subquadre i/o ús específic. Hi ha dos subministrament de socors de 100 i 125 kVA.



### Instal·lacions tèrmiques.

L'edifici disposa d'una Central Tèrmica per a la producció d'aigua calenta i per a la calefacció de l'edifici composta per tres calderes de gasoil situades en una sala exclusiva en planta soterrani. També disposa d'una refredadora d'aigua situada en planta soterrani, en una sala interior.

Mitjançant la connexió entre la refredadora i caldera es distribueix una sèrie de circuits per alimentar als fancoils, radiadors, i climatitzadors que hi ha distribuïts actualment a l'edifici.

### Gas-oil.

L'edifici disposa d'una instal·lació de gasoil per donar servei a les calderes. La instal·lació de gasoil està composta per un dipòsit metàl·lic de 40000 litres soterrat a l'exterior i un grup de bombeig per distribució de gasoil fins a calderes.

### Comunicacions.

L'edifici disposa actualment d'una instal·lació interior de Veu+Dades, amb un CPD central, i comunicada amb l'exterior. Dsedel CPD es canalitza un circuit de fibra òptica cap als diferents quadres rack de distribuïdors – switch repartits per l'edifici.

## 2.02 Normativa urbanística i altres normatives de planejament de compliment

### FITXA 02 Dades urbanístiques

Projecte:				
Títol del projecte:	Reforma de l'Espitau Val d'Aran			
Emplaçament:	Carrer Espitau, 5	25530 Vielha	Província: Lleida	Comarca: Val d'Aran
Referència:	363.03.14			

Dades urbanístiques:	
Planejament general vigent	NORMES SUBSIDIÀRIES E COMPLEMENTÀRIES DETH PLANEJAMENT ERA VAL D'ARAN
Data d'aprovació	
Planejament complementari vigent	
Data d'aprovació	
Qualificació urbanística	Sistemes- Equipaments i Dotacions- Clau SA Sanitari Assistencial.
Classificació del sòl	Sol Urbà
Usos previstos pel planejament	Sanitari Assistencial
Superfície de la parcel·la	

El projecte només actua a l'interior de l'edifici i a la planta soterrani, exceptuant dos petits volums necessaris per les noves instal·lacions de climatització del bloc quirúrgic.

El primer és un volum adossat a la façana principal de l'edifici, de 2,5 m. de llarg, 0,40 m. d'amplada i tota l'alçada de la façana fins al canaló. Aquest volum conté els conductes que connecten els nous climatitzadors del soterrani amb el fals sostre de la planta primera. El volum està revestit amb planxa d'acer inoxidable mat a la que s'hi podran adossar logos i rètols relatius a l'Espitau.

El segon és un volum adossat a la planta primera de la façana posterior, sota la marquesina existent, al costat del cancell d'Urgències. El volum té 10 m<sup>2</sup> i no afecta a la planta baixa.

L'ampliació de la planta soterrani no afecta l'edificabilitat ni l'ocupació i no significa cap augment de volum.

### MD.3 Descripció del projecte

El projecte s'estructura en tres parts, la reforma de la planta primera, l'ampliació de la planta soterrani i el vial d'accés a la planta soterrani, que per les seves característiques son totalment independents entre elles.

#### 1.- Reforma de la planta primera.

L'objectiu es aconseguir un bloc quirúrgic i obstètric amb dos quiròfans i espais per CMA, dilatació i sala de parts. L'ampliació d'aquesta àrea es farà al lloc que ara ocupà el laboratori, que es traslladarà a una zona de la mateixa planta primera, àrea ocupada per despatxos, que caldrà també traslladar-los abans de començar les obres.

#### LABORATORI

El nou laboratori tindrà el mateix programa que té actualment ampliat amb un àrea específica per a microbiologia. Es compona d'una zona més externa amb recepció, sala d'extraccions, sala de frigorífics i campana de citostàtics, i la zona interna de treball, amb una sala general i una sala de microbiologia independent. L'accés es produeix des del passadís que dona al doble espai de la sala d'espera. El públic s'esperarà en els bancs existents en aquest passadís.

#### BLOC QUIRÚRGIC I OBSTÈTRIC

Per aconseguir el segon quiròfan cal traslladar el transfer per tal que el seu accés sigui des de la zona estèril. El nou quiròfan es situarà a l'actual sala de parts que s'amplia ocupant el passadís que ara dona accés a esterilització i que, un cop traslladat el transfer, no té raó de ser.

Caldrà renovar totalment la climatització de tota l'àrea i es preveu la substitució de les portes d'accés als quiròfans per portes estanques i automàtiques. També es substituiran les rescloses de sortida de brut per altres que siguin estanques. També es substituirà la porta d'accés al bloc quirúrgic per una porta automàtica de dues batents, que permet aprofitar més l'espai d'accés al bloc que haurà quedat reduït amb el trasllat del transfer. Amb la nova climatització, el quiròfan existent serà de Classe A i el nou quiròfan de Classe B.

Entre el bloc quirúrgic i el bloc obstètric es disposarà una nova zona amb un taulell de control, i espais annexes per CMA amb 4 boxes i una zona neta.

El bloc obstètric consta d'una sala de dilatació amb sanitari i una sala de parts ( Classe C ), que incorpora la sala de reanimació del nounat.

#### 2.- Ampliació de la planta soterrani.

A la planta soterrani s'amplia la zona de mercaderies fins arribar al mur que limita el solar, que s'enderrocarà aconseguint una façana de 14 metres oberta a la vessant del riu Garona i connectada a un nou vial que permetrà l'accés de subministraments i l'evacuació de residus.

Per portar a terme aquestes obres caldrà traslladar el grup electrogen a la zona de l'actual rampa d'accés, que quedarà inutilitzada. Es conserva la depuradora encara que estigui en desús degut a la gran despesa que suposa el seu enderroc.

L'àrea ampliada es una zona lliure amb una gran obertura a la façana destinada als vehicles de subministraments i serveis. També s'hi preveu una porta per a vianants

#### 3.- Nou Vial

El nou vial discorrerà entre el mur que limita el solar de l'Hospital i la llera del riu Garona i connectarà amb l'ampliació de la planta soterrani, permetent així l'accés dels vehicles de servei, i recuperar els circuits originals de l'Hospital.

El vial seguirà la pendent natural existent entre el pont situat al Sud-est, de cota 965,95 i el camí procedent de la passarel·la situada al Nord-oest situat a la cota 964,55. A la zona de contacte del vial amb con la nova façana de la planta soterrani es crea una plataforma on els vehicles podran maniobrar i accedir a l'interior de l'Hospital. Aquesta plataforma s' inclina para salvar la diferència de nivell amb la planta soterrani, situada a la cota 964,10 , que està 50 cm. por sota del nivell del vial.

### 3.02 Ús característic de l'edifici i d'altres usos previstos

L'únic us que es preveu a l'edifici es l'hospitalari

### 3.03 Característiques i paràmetres generals de l'edifici

#### FITXA 03 Quadre de superfícies

Projecte:				
Títol del projecte:	Reforma de l'Espitau Val d'Aran			
Emplaçament:	Carrer Espitau, 5	25530 Vielha	Província: Lleida	Comarca: Val d'Aran
Referència:	363.03.14			

#### Superfícies útils

Planta	Clau de local	Denominació del local	Superfície	
		<b>1. REFORMA PLANTA PRIMERA</b>		
		<b>LABORATORI</b>		
Primera		Recepció	5.37	
Primera		Sala d'extraccions	10.85	
Primera		Laboratori General	60.22	
Primera		Laboratori Microbiologia	17.57	
Primera		Campana Citostatics	7.44	
Primera		Sala Frigorífics	10.48	
		SUPERFÍCIE UTIL LABORATORI	<b>111.93</b>	
		SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA LABORATORI	<b>116.43</b>	
		<b>BLOC QUIRÚRGIC I OBSTÈTRIC</b>		
Primera		Recepció i control	24.39	
Primera		Sala CMA	26.38	
Primera		Net (inclos a sala CMA)		
Primera		Quirofàn 2	27.25	
Primera		Sala de dilatació	17,82	
Primera		Sanitari dilatació	4,05	
Primera		Sala de parts	30,88	
Primera		Reanimació nounat (inclos a sala de parts)		
Primera		Climatitzador àrea obstètrica	9,52	
Soterrani		Climatitzadors area quirurgica	27,88	
		SUPERFÍCIE UTIL BLOC QUIRÚRGIC I OBSTÈTRIC	<b>168,17</b>	
		SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA BLOC QUIRÚRGIC I OBSTÈTRIC	<b>187,78</b>	
		<b>2. AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI</b>		
Soterrani		Ampliació zona carrega i descarrega	90,42	
Soterrani		Grup electrogen	20,49	
		SUPERFÍCIE UTIL AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI	<b>110,91</b>	
		SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI	<b>136,57</b>	

### 3.04 Normativa d'aplicació

a) Normatives de disciplina urbanístiques i ordenances municipals:

Especificat a la Fitxa Urbanística.

b) Codi Tècnic de l'Edificació – CTE

Les solucions adoptades en el projecte tenen com a objectiu assegurar que l'edifici ofereixi prestacions adequades per garantir els requisits bàsics de qualitat que estableix la Llei 38/99 d'ordenació de l'edificació.

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

c) Requisits de funcionalitat segons l'article 3.1.a) de la Llei d'Ordenació de l'Edificació - LOE:

Els requisits bàsics de l'edificació de funcionalitat, segons l'article 3.1.a) de la LOE, són els següents: el d'utilització, el d'accessibilitat i el d'accés als serveis de les telecomunicacions, audiovisuals i d'informació.

- En el que pertoca al requisit d'utilització, el projecte segueix els Criteris del SABS
- En el que pertoca al requisit d'accessibilitat, el projecte compleix el Codi d'Accessibilitat així com el document bàsic SUA. VEURE FITXES
- No existeix normativa d'obligat compliment en quan a l'accés als serveis de les telecomunicacions, audiovisuals i d'informació per la qual cosa no s'haurà de tenir en compte.

En l'apartat dels annexes, s'inclou el llistat de tota la normativa que es donarà compliment a l'edifici projectat.

### 3.05 Descripció bàsica dels sistemes que componen el projecte

- Descripció bàsica del sistema estructural  
El nou altell de la façana posterior de la planta primera, on es situarà el climatitzador que donarà servei a l Bloc Obstètric, està format per una estructura metàl·lica ancorada als pilars existents que suporten un forjat de xapa col·laborant.  
A l' ampliació de la planta soterrani, l'estructura es de murs de contenció, pilars i sostres de formigó armat. La fonamentació es amb sabates de formigó armat sobre pous de 3 m. de formigó en massa
- Descripció bàsica del sistema d'envolvent  
A la reforma de la planta primera, no es modifica l'envolvent de l'edifici, exceptuant la modificació de 3 finestres.  
A l'ampliació del soterrani, les soleres estan formades amb subbase de grava, lamina separadora de polietilè i paviment de formigó armat, els murs de contenció s'impermeabilitzen per la cara exterior amb emulsió bituminosa, capa drenat i filtrant i drenatge. La coberta es plana, impermeabilitzada amb dues làmines de diferent composició, i protecció superior de paviment de formigó sobre subbase de grava, amb les capes separadores corresponents. La façana es de paret de maó calat, aïllament i envà interior. L'acabat serà amb panell sandvitx. Igual que la porta seccional que dona accés al soterrani. Els murs exteriors s'aplacaran amb pedra del país
- Descripció bàsica del sistema de compartimentació:  
A la planta primera s'utilitza una tecnologia seca. Els envans divisoris seran de guix laminat amb una o dues plaques per cara depenent de l'aïllament acústic que es vulgui aconseguir. També es faran tancaments ceràmics, limitats però a actuacions en envans existents d'aquest tipus. Les portes interiors son de fusta xapada amb HPL, o de vidre trempat. Es preveuen portes automàtiques a l'accés a l'àrea quirúrgica i als quiròfans, que son estanques.  
A la planta soterrani els tancaments interiors seran ceràmics i les portes metal·liques tallafocs.  
Els cel rasos en general seran de lames d'alumini com l'existent. Als quiròfans i sala de parts seran llisos, de guix laminat.

- Descripció bàsica dels sistemes d'acabats:  
El paviment serà de terratzo com l'existent excepte a la sala de parts i sala de dilatació on serà vinílic conductiu. El revestiment de les parets serà en general de panell de fusta xapat amb HPL fins a la l'alçada de portes i la resta pintat. A les zones humides el revestiment serà de rajola ceràmica. El revestiment de la sala de parts serà de PVC, sense juntes. Els sostres llisos dels quiròfans i sala de parts es pintaran amb pintura epoxi..
- Descripció bàsica dels sistemes de condicionaments i instal·lacions.

#### **Sanejament :**

A l'interior de la edificació es reformaran les actuals instal·lacions de sanejament per tal d'adaptar-les a les noves necessitats del nou laboratori, i àrea quirúrgica. No s'actua sobre la resta d'instal·lació. Es farà amb canonades de PP i de PVC, i que s'uniran a l'interior a la instal·lació ja existent.

#### **Fontaneria :**

A l'interior de la edificació es reformaran les actuals instal·lacions d'aigua freda i calenta per tal d'adaptar-les a les noves necessitats del nou laboratori, i àrea quirúrgica. No s'actua sobre la resta d'instal·lació. Es farà amb canonades de coure i PP, i que s'uniran a l'interior a la instal·lació ja existent.

#### **Instal·lacions elèctriques.**

A les zones corresponents a la reforma i ampliació es realitzarà una sèrie de modificacions a la instal·lació existent per tal d'adaptar-la als nous requisits necessària pel conjunt de l'edifici.

No es canviarà la ubicació de la CGP ni del Conjunt de Protecció i Mesura, situats actualment al costat de l'estació transformadora.

#### **Instal·lacions tèrmiques.**

Amb ocasió de la reforma es substitueix completament l'actual instal·lació de climatització de l'àrea quirúrgica. La nova instal·lació disposarà de tres climatitzadors: un per donar servei als dos quiròfans, un altra pel bloc obstètric, i un tercer per donar cobertura a la resta d'espais de l'àrea quirúrgica. Tots tres intercanviaran calor amb les actuals calderes de calefacció i també amb l'actual refredadora d'aigua.

Des de aquests nous climatitzadors es canalitzarà l'aire tractat als diferents espais segons necessitats de la normativa específica per àrees quirúrgiques.

El laboratori es calefacterà amb els radiadors ja existents en la seva ubicació, i els climatitzarà mitjançant l'actual aparell d'aire condicionat, que s'hi trasllada.

#### **Instal·lacions de Protecció Contra Incendis.**

A l'interior de la edificació es reformaran les actuals instal·lacions de protecció contra incendis per tal d'adaptar-les a les noves necessitats del nou laboratori, i àrea quirúrgica. No s'actua sobre la resta d'instal·lació. Bàsicament, l'actuació es militarà a desplaçar elements ja existents.

#### **Comunicacions.**

El projecte d' ampliació incorporarà una ampliació del Rack de Dades existent a la zona del nou laboratori des del qual alimentarem als nous punts de servei.

També es dotarà un nou rack amb distribuïdors del tipus switch a l'àrea quirúrgica.

S'ampliarà el sistema de megafonia existent per tal de donar un sistema d'avisos a la part d'edifici que es reforma.

## **MD.4 Prestacions de l'edifici**

S'adjunta fitxa de prestacions de l'edifici.

## FITXA 05 Dades de contractació de subministraments i serveis

### Projecte:

Títol del projecte:	Reforma de l'Espitau Val d'Aran		
Emplaçament:	Carrer Espitau, 5	25530 Vielha	Província: Lleida Comarca: Val d'Aran
Clau:	363.03.14		

### Sanejament:

Localització xarxa publica	Arquetes registrables soterrades
Profunditat	La mateixa existent prèviament
Sistema separatiu / unitari	Unitari

### Aigua:

Cabal a contractar m <sup>3</sup> /h	DN40 Cabal i diàmetre existent
Cabal de càlcul	15,50 m <sup>3</sup> /h
Cabal d'instal·lació	35,20 m <sup>3</sup> /h
Diàmetre de connexió de servei	Es manté la connexió existent
Posició de comptador	En Arqueta existent

### Electricitat:

Potència a contractar	170-228 kW
Potència de càlcul	228 kW
Potència instal·lada	380 kW
Posició connexió de servei	Sense variació. En Mitja tensió

### Combustible:

<u>Gas-oil</u>	
Capacitat del tanc en litres	40000
Posició de la zona de càrrega	Exterior en zona privada
Posició del tanc	soterrat

Ref. Projecte: 363.03.14

### Prestacions de l'edifici segons el CTE i la LOE

Les prestacions que l'edifici projectat ha de proporcionar s'entenen com el conjunt de característiques qualitatives o quantitatives de l'edifici, identificades objectivament, que determinen la seva aptitud per complir les exigències bàsiques del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).

Els Documents Bàsics del CTE (DBs) estableixen uns nivells o valors límits de les prestacions dels edificis i de les seves parts. Mitjançant aquests nivells o valors es caracteritzen les exigències bàsiques i es quantifiquen, en la mesura en què el desenvolupament tecnològic i tècnic de l'edificació ho permeti (art. 3 de la Part I del CTE)

En funció de l'abast del projecte (ús característic de l'edifici, tipus d'intervenció, etc.) i de l'àmbit d'aplicació general del CTE i de l'específic de cada Document Bàsic, es determinaran les prestacions que haurà de presentar l'edifici per complir les exigències bàsiques. (Veure document informatiu Àmbit d'aplicació del CTE)

Quan s'hagin de complimentar altres normatives, es farà tenint en compte el seu àmbit d'aplicació. En el cas de que en el projecte s'apliqui Documents reconeguts, caldrà fer-ne referència.

La definició concreta de les prestacions, ordenades per exigències bàsiques, es farà a l'apartat de la Memòria relatiu al "Compliment del CTE i d'altres reglaments i disposicions".

Requisits bàsics LOE art. 3		Prestacions segons normativa específica ✓
<b>Funcionalitat</b>		Projecte <sup>(1)</sup>
<b>Utilització</b>	- La disposició i dimensió dels espais i la dotació de les instal·lacions faciliten la realització adequada de les funcions previstes a l'edifici.	<b>D.259/2003</b> Habitabilitat Normativa usos ✓
<b>Accessibilitat</b>	- Es permet a les persones amb mobilitat o comunicació reduïdes l'accés i circulació per l'edifici segons la normativa específica.	<b>D.135/95</b> d'accessibilitat ✓
<b>Telecomunicacions</b>	- Facilita l'accés als serveis de telecomunicació, audiovisuals i informació d'acord amb el que preveu la normativa específica.	<b>RD Llei 1/98, RD 401/2003, altres</b> ✓

Requisits bàsics LOE art. 3	Exigències bàsiques CTE	Nivells o valors límits de les prestacions establerts en els Documents Bàsics
--------------------------------	-------------------------	---

Seguretat		Projecte <sup>(1)</sup>
<b>SE Seguretat Estructural</b>	<b>SE Seguretat estructural</b> (art. 10 Part I del CTE)	<b>DB SE</b> ✓ <b>DB SE-AE</b> DB SE-A DB SE-C DB SE-F DB SE-M EHE, EF, NSR
	<b>SE 1 Resistència i estabilitat</b>	- La resistència i l'estabilitat seran les adequades perquè no es generin riscos indeguts, de forma que es mantingui la resistència i l'estabilitat enfront de les accions i influències previsibles durant les fases de construcció i usos previstos dels edificis, i que una incidència extraordinària no produeixi conseqüències desproporcionades respecte a la causa original i es faciliti el manteniment previst.
	<b>SE 2 Aptitud de servei</b>	- L'aptitud al servei serà conforme amb l'ús previst de l'edifici, de forma que no es produeixin deformacions inadmissibles

<b>SI Seguretat en cas d'Incendi</b>	<b>SI Seguretat en cas d'incendi</b> (art. 11 Part I del CTE)	<b>DB SI</b> <sup>(2)</sup> ✓
	<b>SI 1 Propagació interior</b>	- Es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'interior de l'edifici. <b>DB SI 1</b> ✓
	<b>SI 2 Propagació exterior</b>	- Es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'exterior, tant en l'edifici considerat com a d'altres edificis. <b>DB SI 2</b> ✓
	<b>SI 3 Evacuació d'ocupants</b>	- L'edifici disposarà dels mitjans d'evacuació adequats perquè els ocupants puguin abandonar-lo o arribar a un lloc segur dins del mateix en condicions de seguretat. <b>DB SI 3</b> ✓
	<b>SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis</b>	- L'edifici disposarà dels equips i instal·lacions adequats per fer possible la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, així com la transmissió de l'alarma als ocupants. <b>DB SI 4</b> ✓
	<b>SI 5 Intervenció de bombers</b>	- Es facilitarà la intervenció dels equips de rescat i d'extinció d'incendis. <b>DB SI 5</b> ✓
	<b>SI 6 Resistència al foc de l'estructura</b>	- L'estructura portant mantindrà la seva resistència al foc durant el temps necessari perquè es puguin complir les anteriors exigències bàsiques. <b>DB SI 6</b> ✓

<sup>(1)</sup> Prestació a garantir en el projecte segons l'àmbit d'aplicació del DB, de cada secció i de la normativa específica.

<sup>(2)</sup> En edificis i establiments industrials es dona compliment a les exigències bàsiques amb l'aplicació del Reglament de Seguretat en cas d'incendis d'establiments industrials, RSCIEI (RD 2267/2004).

Requisits bàsics LOE art. 3	Exigències bàsiques CTE	Nivells o valors límits de les prestacions establerts en el Document Bàsic
<b>Seguretat</b>		Projecte <sup>(1)</sup>
<b>SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat</b>	<b>SUA Seguretat d'Utilització</b> (art. 12 Part I del CTE)	<b>DB SUA</b> ✓
	<b>SUA 1 Caigudes</b>	- Es limitarà el risc de que els usuaris pateixin caigudes, per a lo qual els terres seran adequats per a afavorir que les persones no rellisquin, ensopeguin o es dificulti la mobilitat. També es limitarà el risc de caigudes en forats, en canvis de nivell i a escales i rampes, facilitant la neteja dels vidres exteriors en condicions de seguretat. <b>DB SUA 1</b> ✓
	<b>SUA 2 Impacte o enganxada</b>	- Es limitarà el risc de que els usuaris puguin patir impacte o enganxades amb els elements fixes o practicables de l'edifici. <b>DB SUA 2</b> ✓
	<b>SUA 3 Immobilització en recintes tancats</b>	- Es limitarà el risc de que els usuaris puguin quedar accidentalment immobilitzats a recintes. <b>DB SUA 3</b> ✓
	<b>SUA 4 Il·luminació inadequada</b>	- Es limitarà el risc de danys a persones com a conseqüència d'una il·luminació inadequada en zones de circulació dels edificis, tant interiors com exteriors, inclòs en cas d'emergència o de fallida de l'enllumenat normal. <b>DB SUA 4</b> ✓
	<b>SUA 5 Alta ocupació</b>	- Es limitarà el risc causat per situacions amb alta ocupació facilitant la circulació de les persones i la sectorització amb elements de protecció i contenció en previsió del risc d'aixafament. <b>DB SUA 5</b>
	<b>SUA 6 Ofegament</b>	- Es limitarà el risc de caigudes que puguin derivar en ofegaments a piscines, dipòsits, pous i similars mitjançant elements que restringeixin l'accés. <b>DB SUA 6</b>
	<b>SUA 7 Vehicles en moviment</b>	- Es limitarà el risc causat per vehicles en moviment atenent-se als tipus de paviments i senyalització i la protecció de les zones de circulació rodades i les de les persones. <b>DB SUA 7</b>
	<b>SUA 8 Acció del llamp</b>	- Es limitarà el risc d'electrocució i d'incendi causat per l'acció del llamp mitjançant instal·lacions adequades de protecció contra el llamp. <b>DB SUA 8</b> ✓
	<b>SUA 9 Accessibilitat</b>	- Es facilitarà l'accés i d'utilització dels edificis a les persones amb discapacitat. <b>DB SUA 9</b> ✓
<b>Habitabilitat</b>		Projecte <sup>(1)</sup>
<b>HS Higiene, salut i protecció del medi ambient</b>	<b>HS 1 Salubritat</b> (art. 13 Part I del CTE)	<b>DB HS</b> ✓
	<b>HS 1 Protecció enfront la humitat</b>	- Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua procedent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrenties, del terreny o de condensacions, disposant mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin l'evacuació sense producció de danys. <b>DB HS 1</b> ✓
	<b>HS 2 Recollida i evacuació de residus</b>	- L'edifici disposarà dels espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats per ells d'acord amb el sistema públic de recollida de tal manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió. <b>DB HS 2</b> ✓
	<b>HS 3 Qualitat de l'aire interior</b>	- L'edifici disposarà de mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixen de forma habitual durant l'ús normal dels edificis, de forma que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants. - Per tal de limitar el risc de contaminació de l'aire interior de l'edifici i de l'entorn exterior de façanes i patis, l'evacuació dels productes de combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà, amb caràcter general, per la coberta de l'edifici, amb independència del tipus de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques. <b>DB HS 3</b> ✓
	<b>HS 4 Subministrament d'aigua</b>	- L'edifici disposarà de mitjans adequats per a subministrar a l'equipament higiènic previst aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficients per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impeding els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa. - Els equips de producció d'aigua calenta amb sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens. <b>DB HS 4</b> ✓
	<b>HS 5 Evacuació d'aigües</b>	- Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb les escorrenties. <b>DB HS 5</b> ✓

<sup>(1)</sup> Prestació a garantir en el projecte segons l'àmbit d'aplicació del DB, de cada secció i de la normativa específica.



Requisits bàsics LOE art. 3	Exigències bàsiques CTE	Nivells o valors límits de les prestacions establerts en els Documents Bàsics	
Habitabilitat		Projecte <sup>(1)</sup>	
<b>HE Estalvi d'Energia</b>	<b>HE Estalvi d'energia</b> (art. 15 Part I del CTE)	<b>DB HE</b>	✓
	<b>HE 1 Limitació de la demanda energètica</b>	<b>DB HE 1</b>	✓
	<b>HE 2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques</b>	<b>DB HE 2</b>	✓
	<b>HE 3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació</b>	<b>DB HE 3</b>	✓
	<b>HE 4 Contribució solar mínima d'ACS</b>	<b>DB HE 4</b>	
	<b>HE 5 Contribució solar fotovoltaica mínima d'energia elèctrica</b>	<b>DB HE 5</b>	
<b>HR Protecció enfront del soroll</b>	<b>HR Protecció enfront del soroll</b> (art. 14 Par I CTE)  - L'edifici es projectarà, construirà, utilitzarà i mantindrà de manera que els elements constructius que conformin els seus recintes tinguin unes característiques acústiques adequades per: * reduir la transmissió del soroll aeri, * reduir la transmissió del soroll d'impactes, * reduir la transmissió de vibracions de les instal·lacions pròpies de l'edifici, i * per limitar el soroll reverberant dels recintes.	<b>DB HR</b>	✓

<sup>(1)</sup> Prestació a garantir en el projecte segons l'àmbit d'aplicació del DB, de cada secció i de la normativa específica.

Reportatge fotogràfic

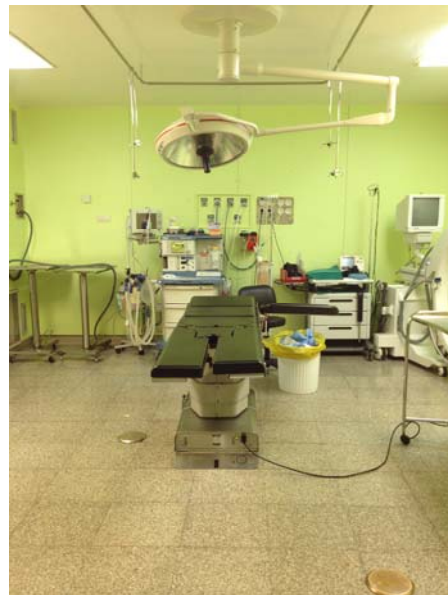
## Façanes Exteriors



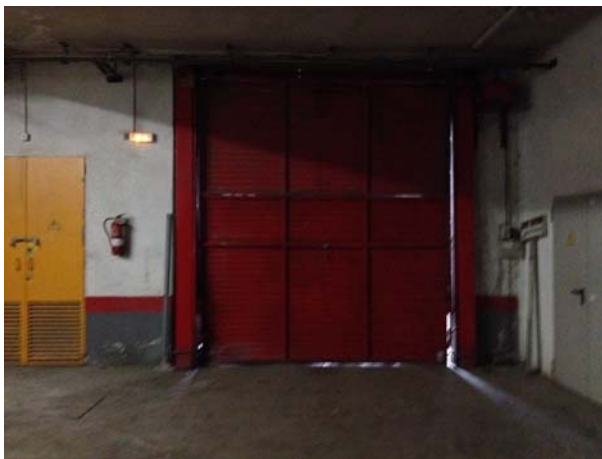
## Laboratori



## Bloc Quirúrgic



# Planta Sotterrani



Resolució de la Confederación Hidrográfica del Ebro



MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE



MINISTERIO DE AGRICULTURA,  
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE  
27/03/2014 13:03  
2014/013301  
Confederación Hidrográfica del Ebro  
Registro de SALIDA

CONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA  
DEL EBRO

O F I C I O

S/REF

N/REF 2014-O-45

MP/aaa

FECHA 20 de marzo de 2014

ASUNTO



CD5000015310002976253

CONSEJO GENERAL DE ARÁN  
PS. DERA LIBERTAT 16  
25530 - VIELHA (LLEIDA)

Conseil Generau d'Aran

Data - 2 ABR. 2014 Ora

Registre d'entrada 631

Registre de gessuda -

COMUNICACIÓN DE RESOLUCIÓN

Con esta fecha, el Sr. Presidente de esta Confederación Hidrográfica del Ebro, ha adoptado la siguiente resolución:

Examinado el expediente cuyas circunstancias se reseñan a continuación:

CIRCUNSTANCIAS:

**Solicitante:** CONSEJO GENERAL DE ARÁN

**Objeto:** OBRAS DE ACCESO AL HOSPITAL DE VIELHA

**Cauce:** RÍO GARONA

**Municipio:** VIELHA - VIELHA E MIJARAN (LLEIDA)

HECHOS:

I.- El interesado realiza la petición con fecha de registro de entrada 20 de enero de 2014, aportando la siguiente documentación:

- Escrito de solicitud.
- Plano de situación con delimitación de la zona de actuación.
- Coordenadas UTM de un punto correspondiente a la zona de actuación.
- Ficha catastral.

II.- Dado que la documentación técnica no estaba de acuerdo con la prescrita en el art. 78 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, se le requirió con fecha 31 de enero de 2014, (fecha de acuse de recibo 12 de febrero de 2014), para que procediera a su cumplimentación.

CORREO ELECTRÓNICO:

Pº DE SAGASTA, 24-28  
50071 ZARAGOZA  
TEL.: 976 71 10 00  
FAX: 976 21 45 96





III.- Con fecha de registro de entrada 12 de marzo de 2014 el peticionario remite la siguiente documentación complementaria:

- Sucinta memoria descriptiva.
- Planos de planta y secciones longitudinales y transversales, en el estado actual y el previsto tras las actuaciones.

IV.- Las obras consisten en la ejecución de un nuevo vial de acceso a la planta sótano del hospital de Vielha que permita la circulación por este de los vehículos de servicio, evitando el cruce con el de los pacientes que acuden al hospital. El acceso actual para estos vehículos es a través de una rampa estrecha y de fuerte pendiente que no se utiliza por los problemas que presenta.

Se pretende crear un nuevo vial que discurrirá por la margen izquierda del río Garona, entre el muro que limita el solar del hospital y el cauce y que conecte directamente con la planta sótano. El vial seguirá la pendiente natural existente entre el puente situado al sureste a cota 965,95 y el camino procedente de la pasarela situada al noroeste a cota 964,55. En la zona de contacto del vial con la nueva fachada de la planta sótano se crea una plataforma donde los vehículos pueden maniobrar y acceder al hospital. Esta plataforma desciende para salvar la diferencia de cota de 50 cm entre el vial y la planta sótano (964,10).

El nuevo vial estará formado por una losa de hormigón armado sobre base de zahorras compactadas.

Atendiendo a los planos presentado, se observa la existencia de una escollera en esta margen izquierda que discurre aproximadamente a cota 962,5 - 963,0. La cota de camino se sitúa por tanto entre 1,5 m a 2,0 m por encima de esta, a una distancia mínima del orden de 4,00 ó 5,00 m. Indicar también que la rasante de los viales dentro del hospital está en la cota 968,5.

V.- Se prescinde de la solicitud de informe en materia de protección del medio ambiente al Gobierno Autónomo correspondiente a la zona de actuación tal y como es preceptivo según el artículo 25.3 del Texto Refundido de la Ley de Aguas, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio dado que el mismo solicitante es el encargado de emitir dicho informe.

VI.- Se prescinde del trámite de información pública, de acuerdo con lo establecido en el artículo 53.3 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, dado que las actuaciones se localizan fuera de la zona de flujo preferente del río Garona (como posteriormente se justifica), no revistiendo por tanto especial intensidad en cuanto a posibles afecciones a los aspectos que son competencia de este Organismo.

VII.- En cumplimiento del Real Decreto 903/2010, ya se encuentran disponibles, en la página web de este Organismo de Cuenca ([www.chebro.es](http://www.chebro.es), SITEbro), actualmente en consulta pública, los Mapas de Peligrosidad y Riesgo para este tramo del río Garona. Los mapas de peligrosidad incluyen láminas de inundación contemplando los siguientes escenarios:



- a) Alta probabilidad de inundación (periodo de retorno mayor o igual a 10 años).
- b) Probabilidad media de inundación (periodo de retorno mayor o igual a 100 años).
- c) Baja probabilidad de inundación o escenario de eventos extremos (periodo de retorno igual a 500 años).

Adicionalmente, en estos mapas se representa la delimitación de los cauces públicos y de las zonas de servidumbre y policía, así como la zona de flujo preferente.

Consultados los mismos se puede comprobar que el vial proyectado queda fuera de la zona de flujo preferente del río Garona, aunque sí resultará inundable por las avenidas de 100 y 500 años de período de retorno, circunstancia a tener en cuenta de cara a prever las posibles afecciones que una avenida extraordinaria pudiese ocasionar al camino, pero fundamentalmente, de cara a adoptar las medidas que procedan para evitar la entrada de agua a la planta sótano del hospital a través de la nueva plataforma de acceso.

VIII.- El vial se proyecta en el límite mismo de la zona de servidumbre del río Garona. Por este motivo, y al objeto de garantizar los usos previstos para esta, en caso de que se prevea la instalación de algún elemento de seguridad en el lado del vial que da al río, este deberá ser fácilmente desmontable.

IX.- Con fecha 17 de marzo de 2014 informó el expediente el Servicio de Control del Dominio Público Hidráulico, proponiendo otorgar la autorización solicitada con arreglo a las condiciones generales que sean de aplicación y a las particulares que se indican.

VISTOS el texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, el Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica, aprobado por Real Decreto 927/1988, de 29 de julio, la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en su redacción dada por la Ley 4/1999 y demás disposiciones concordantes.

#### FUNDAMENTOS DE DERECHO:

I.- El expediente se ha tramitado correctamente, siguiendo las prescripciones reglamentarias.

II.- De conformidad con lo dispuesto en el artículo 30 del texto refundido de la Ley de Aguas, en relación con el artículo 33 del Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la



Planificación Hidrológica, aprobado por Real Decreto 927/1.988, de 29 de julio, le corresponde al Presidente de la Confederación Hidrográfica del Ebro resolver el presente expediente.

En consecuencia,

ESTA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO, a la vista de la propuesta del Sr. Comisario de Aguas y en virtud de las facultades que tiene conferidas por el vigente Texto Refundido de la Ley de Aguas y por el Reglamento de la Administración Pública del Agua de 29 de julio de 1988, ha resuelto:

**A. AUTORIZAR**, a los efectos de la protección del dominio público hidráulico y del régimen de las corrientes, al CONSEJO GENERAL DE ARÁN a realizar OBRAS DE ACCESO AL HOSPITAL DE VIELHA ubicadas en zona de policía de la margen izquierda del RÍO GARONA, en la población de Vielha, término municipal de VIELHA E MIJARAN (LLEIDA), de acuerdo con la documentación aportada por el peticionario y que obra en el expediente.

La autorización queda condicionada al cumplimiento de las condiciones generales habituales que sean de aplicación y las particulares siguientes:

#### CONDICIONES PARTICULARES:

1ª.- Las obras se llevarán a cabo en el plazo máximo de **SEIS (6) MESES**, contados a partir de la fecha de notificación de la presente. Deberá darse cuenta a la Confederación Hidrográfica del Ebro de la finalización de los trabajos para, si se estima oportuno, realizar la inspección de los mismos. Si las obras no se llevasen a cabo en el plazo establecido, el solicitante podrá solicitar una prórroga UN (1) MES antes de la finalización de dicho plazo.

2ª.- Se respetará en todo momento la anchura libre de 5 metros medida desde el dominio público hidráulico del río Garona, a fin de preservar la servidumbre de paso establecida en el Reglamento del Dominio Público Hidráulico. A tal efecto, en caso de que se prevea la instalación de algún elemento de seguridad en el lado del vial que da al río, este deberá ser fácilmente desmontable.

3ª.- Esta autorización no exime al beneficiario de la obligación de obtener las oportunas licencias municipales para la ejecución de las obras, así como las autorización que pudiesen ser necesarias de otras Administraciones o particulares. En concreto, el solicitante deberá contar con la autorización del Ayuntamiento de Vielha e Mijarán con anterioridad al inicio de los trabajos, sin cuya conformidad no podrán iniciarse los mismos.

4ª.- La utilización del vial se debe limitar a la épocas en que los caudales circulantes por el cauce lo permitan en las debidas condiciones de seguridad para las personas o bienes, debiendo colocarse carteles en el mismo (al principio y al final), avisando del posible peligro de inundación; no responsabilizándose este Organismo de cuenca de futuras afecciones a causa de esta circunstancia, como tampoco lo será de los daños que las avenidas pudieran causar al vial proyectado.

5ª.- Se tendrán en cuenta posibles medidas de impermeabilización de los accesos a la planta sótano, al objeto de prevenir la entrada de agua a través de la nueva plataforma en situaciones de avenida extraordinaria.

#### CONDICIONES GENERALES:

1ª.- Se concede esta autorización a título precario, dejando a salvo el derecho de propiedad y sin perjuicio de tercero, quedando obligado el beneficiario, a su costa, a eliminar parcial o totalmente las obras, dejando parte o toda la zona afectada del cauce y márgenes en su primitiva situación cuando la Administración lo ordene por causa que estima justificada.

2ª.- El beneficiario queda obligado a respetar a lo largo de la margen, que ha de quedar apta y practicable, la servidumbre de paso de 5 m. establecida prescrita en el texto refundido de la Ley de Aguas. Se respetará en todo momento la anchura libre de 5 m, a fin de preservar la servidumbre de paso establecida en el RDPH (la zona de servidumbre de paso establecida en los artículos 6 y 7 del RDPH). Para ello, se evitará la instalación de vallados, depósitos de materiales, etc., en dicha franja.

3ª.- Se concede autorización para la utilización de los terrenos de Dominio Público Hidráulico necesarios para las obras, con la obligación de respetar la servidumbre existente y las que pudieran ser decretadas por la autoridad competente. Los terrenos mantendrán en todo caso su carácter demanial, sin que puedan ser destinados a usos distintos del autorizado, ni establecerse sobre ellos otras construcciones, ni ser objeto de cesión, permuta, etc., sin previa autorización.

4ª.- La maquinaria y equipos trabajarán en una zona potencialmente inundable, por lo que se recuerda al peticionario la conveniencia de analizar los riesgos y adoptar las medidas adecuadas frente a éstos; no siendo responsable este Organismo de cuenca de futuras afecciones a causa de esta circunstancia.

5ª.- Queda expresamente prohibido el vertido de escombros en los cauces, que deberán ser transportados a vertedero controlado, quedando expresamente prohibido depositarlos en forma de



cordones o en cualquier otra forma a lo largo de las márgenes, siendo responsable el peticionario de los daños y perjuicios que por dicho motivo pudieran ocasionarse, debiendo realizar por su cuenta los trabajos que, en evitación de ellos, se ordenasen por la Administración.

6ª.- Queda expresamente prohibido efectuar vertidos directos o indirectos que contaminen las aguas y acumular residuos o sustancias que puedan constituir un peligro de contaminación de las aguas o degradación de su entorno.

7ª.- Esta autorización no exime al beneficiario de la obligación de obtener las oportunas licencias municipales para la ejecución de las obras, así como las autorizaciones que pudiesen ser necesarias de otros Organismos de la Administración General del Estado, Autonómica o Local, aun cuando se tratase de Órganos de esta misma Confederación.

8ª.- Al amparo de la presente no podrán efectuarse la captación de aguas del cauce ni el aprovechamiento de los bienes situados en los cauces, que requerirán la correspondiente autorización.

9ª.- Los plazos fijados en el condicionado particular de la autorización se computan desde que el titular acuse recibo de su notificación y, en su defecto, desde la publicación del correspondiente edicto en el Boletín Oficial del Estado.

10ª.- Las obras quedarán sometidas a la inspección y vigilancia de la Confederación Hidrográfica del Ebro, siendo de cuenta del beneficiario las remuneraciones y gastos que por dichos conceptos puedan originarse.

11ª.- El beneficiario queda obligado a cumplir las disposiciones de la normativa medioambiental vigente para la conservación de las especies acuícolas y, en general, las normas de carácter industrial, laboral, administrativo y fiscal que sean aplicables a esta autorización.

12ª.- Podrá revocarse esta autorización por incumplimiento de cualquiera de estas condiciones y en los casos previstos en las disposiciones vigentes.

13ª.- El titular de la autorización quedará obligado, incluso en caso de revocación de la misma, a dejar el cauce en condiciones normales de desagüe, pudiéndose adoptar las medidas necesarias para asegurar el cumplimiento de esta obligación.

14ª.- Será responsable el beneficiario de cuantos daños y perjuicios puedan ocasionarse en el interés público o privado como consecuencia de las obras realizadas, quedando obligado a su indemnización y a la ejecución, a su costa, de las obras complementarias que se consideren necesarias para evitar que se produzcan. En cualquier caso, la titular de la infraestructura



autorizada será responsable subsidiaria de cuantos daños y perjuicios puedan ocasionarse, tanto durante su ejecución como en un futuro.

15ª.- Si como consecuencia de variaciones del régimen hidráulico por causas naturales o por la ejecución de obras de conservación o protección del cauce ejecutadas por la Confederación Hidrográfica del Ebro o previstas en el Plan Hidrológico de la cuenca del Ebro, hubiera necesidad de realizar modificaciones en las obras que se autorizan, o incluso retirarlas, éstas serían por cuenta del solicitante.

16ª.- Las obras autorizadas se ubicarán en zona previsiblemente inundable, por lo que se recuerda al peticionario la conveniencia de analizar los riesgos y, en consecuencia, adoptar las medidas adecuadas, con arreglo a lo previsto en la legislación de Protección Civil al efecto.

17ª.- La Administración no responderá de los daños que se produzcan en la obra autorizada por efecto de las corrientes. Este Organismo de cuenca declina cualquier responsabilidad por las afecciones que se pudieran producir o derivar como consecuencia de las obras realizadas ante una situación de inundación del ámbito en el que se ubica.

18ª.- El beneficiario queda obligado a informarse sobre el estado de la masa de agua en la que va a actuar en referencia a la presencia de larvas o adultos de mejillón cebra. Si las aguas se encuentran infectadas por la plaga deberá:

- Aplicar, tanto en la maquinaria de trabajo como en los elementos que entren en contacto con aguas infectadas, los protocolos de desinfección elaborados explícitamente por la Confederación Hidrográfica del Ebro para evitar la propagación de larvas o adultos de mejillón cebra a aguas no infectadas.

- Así mismo se tendrá presente al planear cualquier actuación en cauces, la prohibición de mover aguas previsiblemente infectadas a otras masas de aguas libres de mejillón cebra.

19ª.- Toda modificación de la presente autorización requerirá la previa aprobación de la Confederación Hidrográfica del Ebro.

20ª.- Las presentes condiciones generales podrán ser modificadas por las condiciones particulares de la autorización.

Lo que se notifica a los efectos pertinentes, advirtiéndose de que contra esta resolución podrá interponer recurso contencioso-administrativo ante la Sala de lo Contencioso del Tribunal Superior de Justicia competente, en el plazo de DOS MESES, a contar desde el día siguiente a su notificación, de conformidad con los artículos 8.3 párrafo segundo y 46 de la Ley 29/1998, de 13 de julio



reguladora de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa, artículo 109 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común y artículo 22.2 del Texto Refundido de la Ley de Aguas.

Potestativamente, y con carácter previo, podrá interponerse recurso de reposición ante esta Confederación en el plazo de UN MES, contado a partir del día siguiente al de la notificación de la presente resolución.

EL COMISARIO DE AGUAS  
P.D. EL COMISARIO ADJUNTO



Francisco José Hijós Bitrián

**MC Memòria constructiva**



## MC Memòria constructiva

### MC.0 Enderrocs

S'enderrocaran íntegrament l'interior de les àrees de l'actual laboratori, i els despatxos on es situarà el nou laboratori, en aquesta darrera zona es valorarà la possibilitat de conservar el terratzo existent un cop enderrocats els envans. La direcció facultativa decidirà quins elements s'apleguen per utilitzar-los posteriorment i quins es traslladen a l'abocador. A la zona de quiròfans caldrà enderrocar tot el fals sostre i desmuntar tota la instal·lació de climatització existent, d'acord a les diferents sub-fases de l'obra. A la planta soterrani cal enderrocar l'incinerador i la paret que el separa del magatzem annex. A les plantes primera i segona i soterrani caldrà fer les perforacions necessàries als sostres i façanes per permetre el pas dels nous conductes de ventilació, climatització i evacuació. Es tindrà especial cura en l'execució del forat de la façana principal per no malmetre els conductes existents d'evacuació i calefacció del paviment exterior. S'enderrocaran tots els elements assenyalats als plànols: portes i finestres, baixants i desguassos, elements sanitaris, taulells, etc. S'arrancaran tots els elements d'instal·lacions que no siguin necessaris d'acord amb el projecte

A la planta soterrani cal enderrocar el mur dels fons del soterrani i el mur corresponent del final del solar, per poder portar a terme l'ampliació. Abans d'enderrocar el mur del soterrani, que es estructural, caldrà apuntalar el sostre d'acord a les instruccions de la direcció facultativa. S'enderrocarà també la sala del grup electrogen, que serà traslladat. L'actual rampa d'accés al soterrani quedarà anul·lada i s'enderrocarà la coberta i els murs de formigó per sobre del paviment exterior. Caldrà enderrocar també tots els elements de l'urbanització exterior que queden afectats per l'excavació de l'ampliació del soterrani.

Les runes es gestionaran d'acord amb l'estudi de gestió de residus del projecte.

### MC.1 Moviments de terres

Compren l'excavació per la construcció de l'ampliació del soterrani, i els seus fonaments i murs de contenció, i els corresponents al nou vial, d'acord amb les seves alineacions i rasants.

Les terres que s'extreguin es traslladaran a l'abocador d'acord amb l'estudi de gestió de residus.

### MC.2 Sistema estructural

Veure memòria d'estructura.

### MC.3 Sistema d'envolvent

A la reforma de la planta primera, no es modifica l'envolvent de l'edifici, exceptuant la modificació de 3 finestres, que es farà respectant les característiques de la fusteria existent.

A l'ampliació del soterrani, La solera es de formigó armat HA-25/B/20/IIa de 15 cm. de gruix, armada amb malla d'acer de 20x20mm D.8, amb els detalls i congrenys assenyalats als plànols la solera es farà sobre subbase de grava de 15 cms i lamina de polietilè. L'acabat serà remolinat mecànic amb acabat llis i es preveurà impregnació hidròfuga amb efecte colmatador de porus.

Els murs de contenció s'impermeabilitzaran per la cara exterior amb emulsió bituminosa, capa drenat amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb geotèxtil. A la part inferior del mur es preveu drenatge amb tub ranurat de PVC de D.250 mm. reblert amb material filtrant fins 50 cm. Sobre el dren.

La coberta del soterrani serà plana, adequada al trànsit rodat. Tindrà formació de pendents amb formigó de 150 kg/m<sup>3</sup>, geotèxtil, impermeabilització amb dues làmines de diferent composició, una del tipus PA-6 LBM(SBS)-40-FP, amb armadura amb feltre de polièster de la sèrie Esterdan de Danosa o equivalent, i l'altra del tipus GA-1 LBM(SBS)-50/G, amb armadura amb feltre de polièster de la sèrie Polydan de Danosa o equivalent, i protecció superior de paviment de formigó HA-30/B/20IIa+F, armat amb malla d'acer 15x15 D.8, sobre subbase de grava, amb les capes separadores corresponents. L'aïllament serà de planxa de poliestirè extruït de 60 cm de gruix. La col·locació de l'aïllament per sobre o per sota de la coberta es decidirà en obra doncs no es coneix amb exactitud la dimensió existent entre el forjat i la cota superior de la urbanització.

La façana es de paret de maó calat de 14 cm. de gruix, amb arrebossat esquerdejat per l'interior, cambra d'aire amb aïllament de planxa de poliestirè extruït de 6 cm, de gruix i envà interior de supermaó de 7 cm. De gruix. L'acabat exterior serà amb aplacat de panell sandvitx de dues planxes metàl·liques amb aïllament de poliuretà interior de 5 cm, de les mateixes característiques que el panell de la porta seccional que dona accés al soterrani. Els murs exteriors s'aplicaran amb pedra del país, com els existents.

La fusteria exterior compren la porta d'accés de vehicles al soterrani que serà seccional tipus HORMANN SPU-40 F42 o equivalent de panell de 42 mm de gruix amb una llum de pas de 700x350 cm completament automàtica i amb dues bandes vidriades per il·luminar l'interior, al costat tindrà una porta per a vianants de doble fulla acabada amb el mateix panell

#### MC.4 Sistema de compartimentació

A la planta primera s'utilitza una tecnologia seca. Els envans divisoris seran de guix laminat amb estructura de 70 mm d'amplària i una o dues plaques per cara de 15mm depenent de l'aïllament acústic que es vulgui aconseguir. Els conductes d'instal·lacions s'ocultaran en calaixos fets amb guix laminat a una cara amb estructura de 36mm i una placa de 15mm. També es faran tancaments ceràmics, limitats però a actuacions en envans existents d'aquest tipus.

Les portes interiors son de fusta xapada amb HPL, de 3mm a cada cara amb cantells de fusta envernissada de 40mm de gruix total. Seran de tauler de fusta de DM de 8mm de gruix a cada cara i estructura interior de fusta, portaran junta de goma per a batent de porta, tapetes HPL, manetes tipus OCARIZ i plaques rodones inox mate amb pany mestrejat. Dues portes son de vidre trempat amb tancaportes encastat a paviment. Es preveuen portes automàtiques a l'accés a l'àrea quirúrgica i als quiròfans, que son estanques. Seran del tipus MANUSA corredisses hermètiques Amb fulles tipus P50HPL i marc MK40 amb mirilles quadrades 40x40cm.

A la planta soterrani els tancaments interiors seran ceràmics i les portes metàl·liques tallafocs.

Els cel rasos en general seran de lames d'alumini com l'existent. Als quiròfans i sala de parts seran llisos, de guix laminat.

El projecte preveu el desmuntatge i posterior muntat de part de fals sostre existent per situar els nous traçats d'instal·lacions.

#### MC.5 Sistema d'acabats interiors

El paviment serà de terratzo de 40x40 de gra petit com l'existent excepte a la sala de parts i sala de dilatació on serà vinílic conductiu tipus ARMSTRONG Dlw model PASTELL CONDUCTIVE de 2,20 mm de gruix amb sòcol de mitja canya del mateix material. Al quiròfan 2 el paviment de l'ampliació es farà amb terratzo amb malla i perfil de coure per continuar la conductivitat del terra. Al sanitari de la sala de dilatació el paviment serà antilliscant de pvc tipus ARMSTRONG LV model FAVOTITE PUR LC R10.

El revestiment de les parets serà en general de panell de fusta xapat amb laminat decoratiu de alta pressió HPL tipus MAX o ARPA o equivalent de 6mm de gruix, fins a la l'alçada de portes i la resta pintat. A les zones humides el revestiment serà de rajola ceràmica. El revestiment de la sala de parts serà de PVC ARMSTRONG Dlw tipus Walldesing de 0,9mm, sense juntes. L'ampliació del quiròfan 2 es farà amb panell HPL especial per quiròfans com l'existent Els sostres llisos dels quiròfans i sala de parts es pintaran amb pintura epoxi, així com les parets de l'actual area quirúrgica .

Els paraments enguixats es pintaran amb pintura plàstica amb acabat llis mat, amb una capa segelladora i dues d'acabat

#### MC.6 Sistema de condicionaments i instal·lacions

Veure memòria d'instal·lacions.

### MC.7 Equipament

Compren les barres murals per a banys adaptats, miralls i els taulells que seran de 60 cm d'amplària, d'acer inox, collats a l'obra amb perfils T, amb sòcol posterior de 10 cm i plegat frontal de 4 cm. Inclou la formació d'aigüera incorporada al taulell de 40x40 cm.

### MC.8 Urbanització

El nou vial estarà format per una llosa de formigó HA-30 armat amb mallasso 15 x 15 x 8 amb cercols perimetrals, sobre base de saorra compactada al 98% del P.M. i subbase de tot-u compactat al 95% del P.M. Es preveu un remat perimetral continu format per una pletina d'acer rematat per un rodó llis d'acer massís de 25 mm.

---

PROMOTOR

**Espitau Val d'Aran**

---

DOCUMENT

ABRIL 2014

**Memòria per l'ampliació del Hospital de Vielha,  
Val d'Aran.**

---

EXPEDIENT

1064

**Ampliació del Hospital de Vielha**

## ÍNDEX

1.	Programa de necessitats.....	5
1.1.	Descripció de l'estructura .....	5
1.2.	Usos previstos al projecte .....	5
1.3.	Descripció de la fonamentació i contenció de terres.....	5
2.	Bases de càlcul .....	5
2.1.	Vida útil nominal .....	5
2.2.	Característiques dels materials .....	5
2.3.	Característiques del terreny .....	9
2.4.	Accions considerades.....	9
2.5.	Coefficients de seguretat.....	15
2.6.	Hipòtesis de càlcul.....	16
2.7.	Mètodes de càlcul.....	18
2.8.	Programes informàtics de càlcul utilitzats .....	19
2.9.	Criteris de dimensionat.....	19
3.	Procés constructiu .....	21
4.	Manteniment de l'estructura .....	21
4.1.	Elements constituïts per acer laminat .....	21
4.2.	Estructures de formigó .....	22
5.	Higiene, salut i medi ambient .....	23
6.	Normativa utilitzada.....	23
6.1.	Normativa bàsica.....	23
6.2.	Normativa complementària .....	23
7.	Declaració de compliment dels documents bàsics .....	25
	Annex .....	26

## **1. Programa de necessitats**

### **1.1. Descripció de l'estructura**

El present document té per objecte la descripció i justificació corresponent a l'ampliació del Hospital de Vielha, la qual consisteix en l'ampliació de la planta soterrada i les modificacions de l'obra civil donades les noves necessitats en quan a la ubicació de les cambres destinades a les instal·lacions.

Aquestes modificacions consisteixen en l'ampliació de la planta soterrada en la zona pròxima a l'accés de vehicles, la nova ubicació de del grup electrogen dona lloc a l'execució d'un sostre per cobrir una zona de la rampa actual i finalment la construcció d'una petita planta altell per ubicar-hi els nous climatitzadors.

### **1.2. Usos previstos al projecte**

Amb aquest projecte d'ampliació no es preveu cap modificació de l'us de la actual construcció

### **1.3. Descripció de la fonamentació i contenció de terres**

#### **1.3.1. Descripció del terreny**

En base a l'estudi geotècnic i la nota tècnica, documents elaborats per G3 DT, SL, amb número de referència I-4389-14, s'identifica a partir dels assaigs in situ realitzats, s'ha establert un sol nivell des del punt geològic.

Material caracteritzat per sorres mitges i grolleres, de color marró fosc, amb graves i bolos, es tracta d'uns materials d'edat quaternària, típics de dipòsits al·luvials d'elevada energia, associada a terrasses del riu Garona.

Des del punt de vista geomecànic, es tracta d'uns materials de caràcter granular amb una compacitat entre fluixa i mitja, i una capacitat portant mitja.

En la data de realització dels treballs de camp es va detectar presència de nivell freàtic entre 3,6 i 4 metres

ATENCIO en el cas de abatiment el nivell freàtic cal estudi hidrològic (art 7.4.2) la descripció del terreny del solar que ocupa el present document respon a les següents característiques:

#### **1.3.2. Descripció de la fonamentació**

Donat que el terreny que hi ha immediatament sota l'edifici es de compacitat fluixa i aquest te una potència de mes de 6m, en aquest projecte s'ha proposat recolzar la fonamentació en aquest primer estrat per tal de transmetre tensions de fins a 2Kp/cm2.

Per tal d'obtenir aquesta tensió admissible, la mateixa empresa de geotècnia, ha redactat una nota tècnica en la que es defineixen unes profunditats mínimes de ous per tal d'assolir la tensió desitjada i evitant sempre profunditats que sobrepassin el nivell freàtic detectat.

#### **1.3.3. Sistemes de contenció de terres**

La contenció de les terres es realitzarà mitjançant murs de contenció encofrats a dues cares

## **2. Bases de càlcul**

### **2.1. Vida útil nominal**

Donat que l'ús de la construcció és del tipus sanitari i en manca d'un requeriment superior per part de la propietat s'ha considerat una vida útil nominal de 50 anys.(compte amb monumental o especial 100 anys)

### **2.2. Característiques dels materials**

Els materials que poden haver estat emprats per a la realització dels elements estructurals es detallen a continuació.

## 2.2.1. Formigó

S'utilitza per a la realització dels elements resolts amb formigó armat i formigó pretesat o posttesat. Les seves característiques més rellevants i, a la vegada, considerades en les anàlisis adjuntes, són les següents:

### 2.2.1.1. Denominació i tipificació

Localització		FONAMENTS	RESTA ELEMENTS
Tipificació	-	HA-25/B/10/IIa	HA-25/B/20/I
$F_{ck}$	N/mm <sup>2</sup>	25	25
Consistència	-	Tova	Tova
TMA	mm	10	10
Tipus d'ambient	-	IIa	I
Contingut mínim de ciment	kg/m <sup>3</sup>	275	275
Màxima relació A/C	-	0.60	0.60
Resistència als 7 dies	N/mm <sup>2</sup>	21.0	17.5

La classificació i especificació de les característiques mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat dels ciments utilitzats, així com els corresponents criteris de conformitat, s'han considerat en base a les normes corresponents, actualitzades a 2008, (RC-08):

### 2.2.1.2. Característiques mecàniques. Diagrama $\sigma$ - $\epsilon$ de càlcul

Per a la determinació del comportament de les peces de formigó i per a la seva comprovació ulterior s'ha adoptat el diagrama paràbola - rectangle, establert per la Instrucció EHE-08 en l'article 39º, apartat 5è.

D'aquest diagrama, cal destacar el tram elàstic no lineal constituït per la rama parabòlica, d'equació que per un formigó amb  $f_{ck} \leq 50 \text{ N/mm}^2$ :

$$\sigma_c = f_{cd} \left[ 1 - \left( 1 - \frac{\epsilon_c}{\epsilon_{c0}} \right)^2 \right]; \quad 0 \leq \epsilon \leq 0.002$$

on:

$\sigma_c$  és la tensió,

$f_{cd}$  és la resistència de càlcul a compressió del formigó, obtinguda després de l'aplicació sobre la resistència característica,  $f_{ck}$ , el coeficient de minoració de resistències,  $\gamma_f$ , detallant en l'apartat 2.5 de la present memòria,

$\epsilon_c$  és la deformació consegüent,

$\epsilon_{c0}$  és la deformació a trencament en compressió simple si  $f_{ck} \leq 50 \text{ N/mm}^2$ .

així com el tram rectilini de la seva fase plàstica per un formigó amb  $f_{ck} \leq 50 \text{ N/mm}^2$ , l'equació de la qual és:

$$\sigma = f_{cd}; \quad 0.002 < \epsilon \leq 0.0035$$

### 2.2.1.3. Característiques mecàniques. Mòdul de deformació longitudinal

A nivell de deformacions han estat considerats els següents mòduls de deformació:

- Mòdul de deformació longitudinal secant,  $E_{cm}$ :

$$E_{cm} = 8.500 \sqrt[3]{f_{cm,j}}$$

- Per a càrregues instantànies o ràpidament variables,  $E_c$ :

$$E_c = \beta_E \cdot E_{cm}$$

$$\beta_E = 1.30 - \frac{f_{ck}}{400} \leq 1.175$$

on  $f_{cm,j}$  és la resistència mitja del formigó a l'edat de  $j$  dies, obtinguda mitjançant l'expressió:

$$f_{cm,j} = f_{ck,j} + 8, \text{ en N/mm}^2$$

#### 2.2.1.4. Coeficient de Poisson

S'ha considerat el valor 0.2.

#### 2.2.1.5. Coeficient de dilatació tèrmica

S'ha considerat el valor  $10^{-5} (\text{°C})^{-1}$ .

#### 2.2.1.6. Coeficient de retracció

Segons les indicacions de l'article 39.7 de la EHE-08.

#### 2.2.1.7. Coeficient de fluència

Segons les indicacions de l'article 39.8 de la EHE-08.

#### 2.2.1.8. Assaigs i control

Les característiques del material que es detalla, en totes les seves variants, així com els assajos als que ha d'ésser sotmès resten especificats en els Plec de Condicions per l'Execució i la Posta en Obra del Formigó Armat i el Pla de Control adjunt

#### 2.2.1.9. Aspecte extern

L'aspecte extern que hauran de presentar els formigons col·locats en obra es detalla explícitament en el Plec de Condicions per l'Execució i la Posta en Obra del Formigó Armat, adjunt a la present. A grans trets, cal esmentar que no s'acceptaran formigons amb fissures, no homogenis en color o textura o bruts, tant de fluorescències com de taques d'òxid o greix.

### 2.2.2. Acer per armadures passives

S'utilitza per a la confecció del formigó armat i per a l'execució de tots els espàrrecs d'ancoratge dels elements d'estructura metàl·lica contra el formigó. La seva tipificació, segons la EHE-08, és: B-500-SD, acceptant-se també l'acer B-500S, que implica:

B-500SD		Soldabilitat, alta ductilitat
B-500S		Soldabilitat
Límit elàstic $f_{yk}$	N/mm <sup>2</sup>	≥500
Mòdul d'elasticitat, E	N/mm <sup>2</sup>	200 000

#### 2.2.2.1. Diagrama $\sigma$ - $\epsilon$ de càlcul $\geq 500$ N/mm<sup>2</sup>.

El diagrama tensió - deformació considerat és el corresponent als acers de duresa natural que estableix la norma EHE-08, en l'article 38.4. En el diagrama indicat s'observa una llei trilineal, en la que el seu tram inclinat té un pendent que és el mòdul de deformació longitudinal, de valor  $E=200.000$  N/mm<sup>2</sup>, vàlid per a intervals de tensió compresos entre  $-f_{yd} < \sigma < f_{yd}$ , essent  $f_{yd}$  la resistència de càlcul del material, obtinguda després d'aplicar sobre el seu límit elàstic els coeficients de minoració de resistència,  $\gamma_s$ .

#### 2.2.2.2. Característiques del material i assaigs

Las característiques del material que es detalla, així com els assajos als que s'haurà de sotmetre, queden especificats en els Plecs de condicions per a l'Execució i la Posta en Obra del Formigó Armat i en el Pla de Control adjunt.

#### 2.2.2.3. Diagrama $\sigma$ - $\epsilon$ de càlcul

El diagrama tensió-deformació considerat és el simplificat, corresponent als acers en les armadures actives que estableix la norma EHE-08. En aquest diagrama s'observa una llei en la que el seu tram inclinat té un pendent que és el mòdul de deformació longitudinal, de valor  $E=190.000$  N/mm<sup>2</sup>, vàlid per a llindars de tensió compresos entre  $0 < \sigma < f_{pd}$ , essent  $f_{pd}$  la resistència de càlcul del material, obtinguda després d'aplicar sobre el seu límit elàstic els coeficients de minoració de resistència,  $\gamma_s$ .



#### 2.2.2.4. Característiques del material i assajos

Les característiques del material que es detalla, així com els assajos a què hauran de sotmetre's, queden especificats en els Plecs de condicions per a l'Execució i la Posta en Obra del Formigó Armat i en el Pla de Control adjunt.

#### 2.2.3. Acer laminat

S'utilitza per a la confecció dels elements d'estructura metàl·lica, excepte els espàrrecs d'ancoratge i subjecció en formigó, per als quals s'utilitza acer B-500S. Segons la norma "Documento Básico SE-A. Seguridad Estructural Acero" es distingeixen les característiques dels materials per a perfils i xapes, per a cargols, rosques i volanderes, i per al material d'aportació.

Les característiques del material que es detalla, així com els assaigs a què s'hauria de sotmetre, queden especificats als Plecs de Condicions per a l'execució i la posta en obra de l'estructura metàl·lica.

L'acer laminat considerat en projecte es del tipus S275JR.

##### 2.2.3.1. Acer per xapes i perfils

S'utilitzen els acers establerts a la norma UNE-EN 10025 (Productes laminats en calent d'acer sense aliatges, per a construccions metàl·liques d'ús general), així com l'establert a les normes UNE-EN 10210-1:1994, relativa a perfils buits per a construcció acabats en calent d'acer no aleat de gra fi, i UNE-EN 10219-1:1998, relativa a seccions buides d'acer estructural conformades en fred. A la taula (DB SE-A-11, taula 4.1) s'especifiquen les característiques mecàniques mínimes dels acers UNE EN 10025, que són les que han estat utilitzades en els càlculs del present projecte d'estructura.

Tipus d'acer		S275JR
$f_y$ (N/mm <sup>2</sup> ) xapes <16mm	N/mm <sup>2</sup>	275
Mòdul d'elasticitat, E	N/mm <sup>2</sup>	200 000
Mòdul d'elasticitat transversal, G	N/mm <sup>2</sup>	81 000
Coefficient de Poisson, $\nu$	-	0.30
Coefficient de dilatació tèrmica, $\lambda$	°C <sup>-1</sup>	$1.2 \times 10^{-5}$
Densitat	kg/m <sup>3</sup>	7 850

A la taula següent (DB SE-A-12, taula 4.2) s'especifiquen els espessors màxims (en mm) de xapes per als quals no és necessari comprovar el comportament dúctil del material.

Tots els acers esmentats i utilitzats en el present projecte d'estructura són soldables i únicament es requereix l'adopció de precaucions en el cas d'unions especials (entre xapes de gran espessor, d'espessors molt desiguals, en condicions molt difícils d'execució, etc.).

##### 2.2.3.2. Cargols, rosques i volanderes

Les característiques mecàniques dels acers per a cargols, rosques i volanderes s'han pres de la Taula 4.3 (DB SE-A-13)

L'acer per a cargols i volanderes considerat en projecte es del tipus TR 10.9., preveure el tractament de les superfícies segons s'indica en els plànols de projecte.

##### 2.2.3.3. Materials d'aportació

Les característiques mecàniques dels materials d'aportació seran, en tot cas, superiors a les dels materials base.

##### 2.2.3.4. Resistència de càlcul

Es defineix resistència de càlcul,  $f_{yd}$ , es defineix com el quocient entre la tensió de límit elàstic i el coeficient de seguretat del material, definit en l'apartat corresponent.

$$f_{yd} = f_y / \gamma_M$$

Per al cas específic de les comprovacions de resistència última del material o de la secció, s'ha adoptat com a resistència de càlcul el valor:

$$f_{ud} = f_u / \gamma_{M2}$$

essent  $\gamma_{M2}$  el coeficient de seguretat per a resistència última.

## 2.3. Característiques del terreny

### 2.3.1. Característiques geotècniques dels materials

A continuació s'especifiquen les característiques del terreny que exposa l'estudi geotècnic annex al present document. Les característiques es resumeixen a continuació, en orde d'aparició de la cota superior la inferior.

Capa		A Reblert	B Reblert	C Reblert	D Reblert
Angle de fregament	°	25	25	25	25
Densitat mitjana	T/m <sup>3</sup>	1.90	1.90	1.90	1.90
Cohesió	kg/cm <sup>2</sup>	0.00	0.00	0.00	0.00
Potència	m	10.00	10.00	10.00	10.00
$\sigma_{adm}$	kg/cm <sup>2</sup>	0.00	0.00	0.00	0.00

### 2.3.2. Hidrologia i nivell freàtic

Segons l'estudi geotècnic, el nivell freàtic es situa, al solar objecte del present projecte, al voltant de la cota 3,6 a 4m de profunditat

## 2.4. Accions considerades

La determinació de les accions sobre l'edifici i sobre la seva estructura s'ha realitzat tenint en consideració l'aplicació de les normatives que es relacionen a l'apartat corresponent del present informe.

Segons el DB SE-AE "Acciones en la edificación", les accions i les forces que actuen sobre un edifici es poden agrupar en 3 categories: accions permanents, accions variables i accions accidentals.

La consideració particular de cadascuna d'elles es detalla en els següents subapartats, i respon a l'estipulat als apartats 2, 3 i 4 del DB SE-AE.

### 2.4.1. Accions permanents

S'inclouen dins d'aquesta categoria totes les accions la magnitud de les quals tingui una variació amb el temps menyspreable, o sigui monòtona fins arribar a un valor límit. Es consideren 3 grups d'accions permanents que es detallen a continuació.

#### 2.4.1.1. Pes propi

S'inclouen en aquest grup el pes propi dels elements estructurals, tancaments i elements separadors, envans, tot tipus de fusteria, revestiments (paviments, guarniments, falsos sostres...), reblerts (com els de terres) i equips fixes.

El valor característic del pes propi dels elements constructius s'ha determinat com el seu valor mig obtingut a partir de les dimensions nominals i dels pesos específics mitjos. A la taula següent s'inclouen els pesos dels materials, productes i elements constructius habituals.

Acabats	Pes kN/m <sup>2</sup>
Paviments	
Hidràulic/ceràmic (6cm gruix total)	1.00
Terratzo	0.80
Parquet	0.40
Materials de coberta	
Planxa metàl·lica plegada	0.12
Teula romana	0.50
Pissarra	0.30
Tauler de rajola	1.00

Materials	Densitat kN/m <sup>3</sup>
Murs de fàbrica de totxo	
De totxo massís	18.00
De totxo calat	15.00
De totxo buit	12.00
Murs de fàbrica de bloc	
De bloc buit de morter	16.00
De bloc buit de guix	10.00
Formigó	
Formigó armat	25.00
Formigó en massa	24.00
Formigó d'escòria	16.00
Materials de construcció	
Sorra	15.00
Ciment	16.00
Pissarra	29.00
Escòria granulada	12.00
Reblerts	
Terreny	20.00

Pel cas de tancaments lleugers distribuïts homogèniament en planta, tal i com s'indica el DB-AE, s'ha considerat una càrrega superficial uniformement repartida sobre el forjat de 0.80kN/m<sup>2</sup>, multiplicat per la raó mitja entre la superfície d'envans i la de la planta considerada. Així mateix, per vivendes, s'ha considerat una càrrega de 1kN/m<sup>2</sup> repartida sobre la superfície del forjat, tal i com indica el DB mencionat.

Per la resta de tancaments s'ha calculat directament el pes dels envans projectats, obtenint per una altura lliure de 3.00 metres entre forjats la següent relació de càrregues lineals.

Tancaments	Pes kN/m
Tancaments ceràmics de dos fulls sense perforacions, de totxo calat de 15cm i envà de totxo buit de 10cm, d'alçada fins als 3.00m	10.00
Tancaments ceràmics de dos fulls amb perforacions, de totxo calat de 15cm i envà de totxo buit de 10, d'alçada fins als 3.0m	8.00
Tancaments de bloc de formigó de dos fulls sense perforacions, de 20cm exterior i 10 cm interior	14.00
Tancaments de bloc de formigó de dos fulls amb perforacions, de 20cm exterior i 10 cm interior	10.00
Tancaments lleugers, d'alçada fins als 3.00m	4.00
Envans de totxo calat, d'alçada fins als 3.00m i espessor 15cm	6.00
Envans de totxo buit, d'alçada fins als 3.00m i espessor 10cm	4.00

A les zones d'instal·lacions s'han considerat les càrregues que han indicat a l'equip d'instal·lacions, (veure estats de càrrega en plànols i/o esquema en annex) i com a mínim s'ha considerat una sobrecàrrega de 5.00 kN/m<sup>2</sup>

#### 2.4.1.2. Accions del terreny

Són les accions derivades de l'empenta del terreny, tant les procedents del seu pes com d'altres accions que actuen sobre ell, o les accions degudes als desplaçaments i deformacions que pateix. En general les accions del terreny repercutiran sobre la fonamentació i sobre els elements de contenció de terres.

La determinació de les accions del terreny sobre els diferents elements afectats s'ha fet a partir de l'estipulat al DB SE-C. Tal i com es descriu en l'apartat 2.3.2.3, s'han determinat les accions del terreny sobre els fonaments i elements de contenció segons 3 tipus d'accions:

- Accions que actuen directament sobre el terreny i que, per raons de proximitat poden afectar al comportament de la fonamentació.
- Càrregues i empentes degudes al pes propi del terreny
- Accions de l'aigua existent a l'interior del terreny

Per a la determinació de les accions del terreny sobre fonamentacions profundes s'ha considerat la forma i dimensions de l'encepat a fi i efecte d'incloure el seu pes, així como el de les terres o allò que pugui gravitar sobre ell.

Per a la determinació de les accions del terreny sobre els elements de contenció s'ha considerat les sobrecàrregues degudes a la presència d'edificacions pròximes, tant superficials com subterrànies, possibles emmagatzematges de materials, vehicles, etc. Les forces dels puntals i ancoratges s'han considerat com a accions.

S'han considerat, sobre els elements de contenció, els estats d'empenta estipulats a l'apartat 6.2.1 del DB SE-C, que es corresponen amb la teoria de les empentes de Rankine:

Empenta activa:

Quan l'element de contenció gira o es desplaça cap a l'exterior sota les pressions del reblert o la deformació del seu fonament fins a arribar a unes condicions d'empenta mínima. L'empenta activa es defineix com la resultant de les empentes unitàries  $\sigma'_a$ , que s'ha determinat mitjançant les fórmules:

$$\sigma'_a = K_A \sigma'_v - 2 \cdot c' \cdot \sqrt{K_A}$$

$$K_A = \operatorname{tg}^2 \left( \frac{\pi}{4} - \frac{\phi}{2} \right)$$

essent  $\phi$  l'angle de fregament intern del terreny,  $c'$  la cohesió i  $\sigma'_v$  la tensió efectiva vertical, de valor  $\gamma' \cdot z$ , essent  $\gamma'$  el pes específic efectiu del terreny i  $z$  l'altura del punt considerat respecte la rasant del terreny en la seva escomesa a l'element de contenció.

Empenta passiva:

Quan l'element de contenció és comprimit contra el terreny per les càrregues transmises per una estructura o un altre efecte similar fins a arribar a unes condicions de màxima empenta. L'empenta passiva es defineix com la resultant de les empentes unitàries  $\sigma'_p$ , que s'ha determinat mitjançant les següents fórmules:

$$\sigma'_p = K_P \sigma'_v + 2 \cdot c' \cdot \sqrt{K_P}$$

$$K_P = \operatorname{tg}^2 \left( \frac{\pi}{4} + \frac{\phi}{2} \right)$$

essent  $\phi$  l'angle de fregament intern del terreny,  $c'$  la cohesió i  $\sigma'_v$  la tensió efectiva vertical, de valor  $\gamma' \cdot z$ , essent  $\gamma'$  el pes específic efectiu del terreny i  $z$  l'altura del punt considerat respecte la rasant del terreny en la seva escomesa a l'element de contenció.

Per a la consideració de les sobrecàrregues d'ús actuant a la coronació dels elements de contenció s'ha considerat una altura de terres equivalent sobre la rasant, tenint en compte la densitat del material contingut.

$$H_e = \frac{q}{\gamma}$$

essent  $\gamma$  el pes específic del terreny contingut.

Per a la consideració de la resta d'estats de sobrecàrrega diferents de l'uniforme repartida s'ha utilitzat la formulació proposada a l'apartat 6.2.7 del DB SE-C.

S'ha considerat una llei d'empentes en forma acumulativa, considerant cada estrat com una sobrecàrrega per al subjacent.

L'efecte de l'aigua intersticial s'ha considerat mitjançant el mètode de les pressions efectives.

## 2.4.2. Accions variables

Són les accions que compleixen que la seva variació en el temps, no és monòtona ni menyspreable respecte el valor mig. Es contemplen dins d'aquesta categoria les sobrecàrregues d'ús, les accions sobre les baranes i elements divisoris, l'acció del vent, les accions tèrmiques i l'acció que produeix l'acumulació de neu.

### 2.4.2.1. Sobrecàrregues d'ús

La sobrecàrrega d'ús és el pes de tot el que pot gravitar sobre l'edifici degut al seu ús.

S'ha considerat, pel càlcul dels esforços en els elements estructurals, l'aplicació d'una càrrega distribuïda uniformement, adoptant els valors característics de la taula 3.1 del DB SE-AE. Per les comprovacions locals de capacitat portant s'ha considerat una càrrega concentrada actuant a qualsevol punt de la zona afectada. Aquesta càrrega concentrada s'ha considerat actuant simultàniament amb la càrrega uniformement repartida en les zones d'ús de trànsit i aparcament de vehicles lleugers, i de manera independent i no simultània amb ella a la resta de casos descrits a la taula anterior.

En el cas de balcons volats s'ha considerat una sobrecàrrega lineal repartida actuant a les vores de valor 2kN/m.

S'ha realitzat la comprovació amb alternança de càrregues en elements crítics tals com vols importants o zones d'aglomeració.

Pel càlcul d'elements portants horitzontals i verticals s'ha realitzat la reducció de sobrecàrrega permesa en l'apartat 3.1.2 del DB SE-AE.

### 2.4.2.2. Accions sobre baranes i elements divisoris

Pel càlcul dels elements estructurals de l'edifici s'ha tingut en compte l'aplicació d'una força horitzontal a una distància de 1.20 metres sobre la vora superior de l'element, generant un moment flector sobre els forjats en el cas de baranes. El valor de la força horitzontal s'ha determinat en base a l'estipulat a la taula 3.3 del DB SE-AE.

### 2.4.2.3. Vent

Les càrregues de vent són les produïdes per la incidència del vent sobre els elements exposats a ell. Per a la seva determinació es considera que aquest actua perpendicularment a la superfície exposada amb una pressió estàtica  $q_e$  que es pot expressar com a:

- $q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p$ , essent:
- $q_b$  Pressió dinàmica del vent.
  - $c_e$  Coeficient d'exposició, en funció de l'altura de l'edifici i del grau d'aspresa de l'entorn.
  - $c_p$  Coeficient eòlic o de pressió, en funció de la forma.

Per a la determinació de la pressió dinàmica del vent ( $q_b$ ) s'utilitza la simplificació proposada pel DB SE-AE per tot el territori espanyol, adoptant el valor de 0.5kN/m<sup>2</sup>.

Per a la determinació del coeficient d'exposició s'ha considerat el grau d'aspresa de l'entorn i l'altura en cada punt segons la taula 3.4 del DB SE-AE.

Per a la determinació del coeficient eòlic o de pressió s'ha considerat l'esveltesa en el pla paral·lel al vent segons la taula 3.5 del DB SE-AE.

En el cas que es detalla, els paràmetres considerats han estat els que s'expliciten tot seguit:

Grau d'aspresa d'entorn considerat	-	l
Altura màxima de l'edifici	m	13.50
Coeficient d'exposició [ $c_e$ (13.50m)]	-	2.1
Pressió dinàmica del vent, $q_b$	kN/m <sup>2</sup>	0.50
Esveltesa en el pla paral·lel al vent	-	0.75
Coeficients eòlics:		
$c_p$ :	-	0.80
$c_s$ :	-	-0.40

Cal especificar que el coeficient d'exposició s'ha adaptat a l'altura dels diferents punts de l'edifici exposats al vent.

#### 2.4.2.4. Accions tèrmiques

Les accions tèrmiques han estat considerades en el projecte en els casos en que s'ha estimat possible l'existència d'un gradient tèrmic o que les dimensions d'un determinat element continu d'estructura han sobrepassat els valors límit que estableix la normativa al respecte (40 m.). Per això s'ha sotmès a l'estructura a l'acció tèrmica causada per un increment de temperatura que correspon al que estableix la norma DB SE-AE en els articles 3.4.1 i 3.4.2. Per elements exposats a la intempèrie s'ha pres com a temperatures extremes màximes i mínimes les que consten a "CTE DB SE-AE Anejo E. Datos climáticos".

Els coeficients de dilatació tèrmica adoptats s'especifiquen quan es fa referència a les característiques dels materials.

#### 2.4.2.5. Neu

Segons el DB SE-AE, el valor de la càrrega de neu per unitat de superfície pot determinar-se amb la fórmula:

$$q_n = \mu \cdot s_k$$

essent  $\mu$  el coeficient de forma la coberta, i  $s_k$  el valor característic de la càrrega de neu sobre un terreny horitzontal.

En cobertes planes i terreny horitzontal el coeficient de forma pren el valor  $\mu=1$ . A la localitat de Vielha, el valor característic de la càrrega de neu pren el valor  $s_k=1.50 \text{ kN/m}^2$ .

Amb aquests valors s'ha considerat una sobrecàrrega de neu en les zones desprotegides de valor  $1.50 \text{ kN/m}^2$ .

#### 2.4.3. Accions accidentals

##### 2.4.3.1. Sisme

En la determinació de les accions sísmiques s'ha considerat la Norma de Construcció Sismorresistente: Parte General y Edificación, NCSE-02.

La norma esmentada, en el seu article 1.2., estableix una classificació de les construccions en funció del seu ús, segons el criteri següent:

- *De moderada importància:* són les que presenten una baixa probabilitat de que el seu col·lapse per causa d'un terratrèmol pugui causar víctimes, interrompre un servei primari o produir danys econòmics rellevants a tercers.
- *De normal importància:* són aquelles la destrucció de les quals per causa d'un terratrèmol pot ocasionar víctimes, interrompre un servei col·lectiu o produir importants pèrdues econòmiques, sense que en cap cas es tracti d'un servei imprescindible ni pugui donar lloc a efectes catastròfics.
- *D'especial importància:* són aquelles la destrucció de les quals per causa d'un terratrèmol pugui interrompre un servei imprescindible o donar lloc a efectes catastròfics.

Donades les característiques d'ús de l'edifici, aquest s'ha catalogat, segons l'anterior criteri, de: Importància especial.

L'estructura dissenyada, per disposar d'una capa superior armada, monolítica i enllaçada a l'estructura en la totalitat de la superfície de cada planta, es considera de pòrtics ben travats entre sí en totes les direccions.

Per altra banda, l'acceleració sísmica de càlcul,  $a_c$ , d'acord amb l'article 2.2 de la referida norma, es calcula segons l'expressió:

$$a_c = S_p a_b$$

on:

- $a_c$  és l'acceleració sísmica de càlcul,
- $a_b$  és l'acceleració sísmica bàsica,
- $\rho$  és el coeficient de risc i
- $S$  és el coeficient d'amplificació del terreny.

Pel cas objecte present, els anteriors valors han resultat:

- Acceleració sísmica bàsica,  $a_b$ , i coeficient de risc,  $\rho$ :

Localitat: Vielha  
 $a_b$ : 0.04g  
 $\rho$ : 1.3

- Coeficient d'amplificació del terreny, S:

Tipus de terreny: Tipus IV  
 Coeficient C: 2.00  
 Criteri:  $\rho a_b \leq 0.1g$

$$S = \frac{C}{1.25} = \frac{2.00}{1.25} = 1.60$$

- Acceleració sísmica bàsica:

$$a_c = S \cdot \rho \cdot a_b = 1.60 \times 1.30 \times 0.04 = 0.0832 < 0.08$$

D'acord amb l'article 1.2.3 de la NCSE-02, donada la classificació de la construcció, la consideració de monolitisme de la seva estructura i els valors de l'acceleració sísmica bàsica i acceleració sísmica de càlcul determinades:

Si s'han estat considerades les repercussions produïdes per l'acció sísmica en l'estructura, únicament en les obres d'ampliació que no tenen contacte amb l'estructura existent.

#### 2.4.3.2. Foc

Les càrregues de foc s'han analitzat considerat els ELU en la hipòtesi accidental. En les zones de trànsit destinades als serveis de protecció contra incendis, s'ha considerat una acció de:

20kN/m<sup>2</sup> disposats en una superfície de 3m d'ample i 8m de llarg, a qualsevol de les posicions d'una banda de 5m d'ample i en les zones de maniobra per on es preveu el pas d'aquest tipus de vehicles.

Per a comprovacions locals de resistència s'ha considerat una càrrega independent de l'anterior, de 100kN actuant en un diàmetre de 20cm sobre el paviment acabat, en el punt més desfavorable.

#### 2.4.3.3. Impacte

Les càrregues de impacte s'han analitzat considerat els ELU en la hipòtesi accidental. Per la consideració de les accions d'impacte s'ha determinat la càrrega estàtica equivalent del cos que impacte, considerant el teorema de la conservació de l'energia mecànica.

S'ha considerat l'impacte de vehicles en els elements estructurals de les zones de trànsit.

S'ha considerat l'impacte del contrapès dels aparells elevadors en els elements estructurals que són susceptibles de rebre'l, tal com fossats penjats d'ascensor.

#### 2.4.4. Estats de càrrega considerats

A continuació es resumeixen els estats de càrrega considerats en cada sostre o zona de sostre en base a les accions establertes en l'apartat anterior.

Zona		Sostre soterrani ampliació	Sostre soterrani Grup electrogen	Altell instal·lacions	
Tipus de sostre	-	Llosa alleugerida	Unidireccional i situ	Xapa col·laborant	
Gruix	cm	45	20+4	12	
<b>Càrregues</b>					
Pes propi	kN/m <sup>2</sup>	5.25	2.50	2.00	
C. permanents	kN/m <sup>2</sup>	3.00	3.00		
Ús	kN/m <sup>2</sup>	5.00	5.00	3.00	
Neu	kN/m <sup>2</sup>	1.50	1.50		
TOTAL	kN/m <sup>2</sup>	14.75	12.00	5.00	
C. accidental	kN	20.00	20.00		

## 2.5. Coeficients de seguretat

Els coeficients de seguretat adoptats afecten tant a les característiques mecàniques dels materials, com a les accions que sol·liciten a l'estructura. Ambdues tipologies es detallen a continuació.

### 2.5.1. Coeficients de minoració de resistències dels materials

Els coeficients de minoració de resistència graven de forma diferent als elements en funció de diversos paràmetres, el més rellevant dels quals és el tipus de material que els constitueix. Per a cada cas es té:

#### 2.5.1.1. Formigó armat

Per a la determinació dels coeficients de minoració de resistència del formigó armat fa falta distingir el que s'aplica directament sobre el formigó,  $\gamma_c$ , i el que ho fa sobre l'acer d'armar i el de pretesar,  $\gamma_s$ .

Situació de projecte	Formigó $\gamma_c$	Acer $\gamma_s$
Persistent o transitòria	1.50	1.15
Accidental	1.30	1.00

#### 2.5.1.2. Acer laminat

S'han adoptat els següents valors:

- $\gamma_{M0}$  = 1.05 relatiu a la plastificació del material.
- $\gamma_{M1}$  = 1.05 relatiu a fenòmens d'inestabilitat.
- $\gamma_{M2}$  = 1.25 relatiu a resistència última del material o secció, i a medis d'unió.
- $\gamma_{M3}$  = 1.10 relatiu a la resistència al lliscat d'unions amb cargols pretesats en ELS.
- $\gamma_{M3}$  = 1.25 relatiu a la resistència al lliscat d'unions amb cargols pretesats en ELU.
- $\gamma_{M3}$  = 1.40 relatiu a la resistència al lliscat d'unions amb cargols pretesats en ELU, en el cas de forats ovalats o amb sobre mesura.

## 2.5.2. Coeficients de majoració d'accions

Paral·lelament als anteriors, els de majoració d'accions depenen del material. Amb aquest criteri s'observen els coeficients que a continuació es detallen.

### 2.5.2.1. Formigó armat

Segons tipifica la EHE-08 en el seu article 12, apartats 1 i 2, els coeficients de majoració considerats per a un nivell d'execució normal són els que es relacionen en la taula 1 per als Estats Límit Últim (ELU) i en la taula 2 per als Estats Límit de Servei (ELS).

Tipus d'Acció	Situació Persistent o Transitòria		Situació Accidental	
	Efecte Favorable	Efecte Desfav.	Efecte Favorable	Efecte Desfav.
Permanent	$\gamma_G=1.00$	$\gamma_G=1.35$	$\gamma_G=1.00$	$\gamma_G=1.00$
Pretesat	$\gamma_P=1.00$	$\gamma_P=1.00$	$\gamma_P=1.00$	$\gamma_P=1.00$
Permanent de valor no constant	$\gamma_{G^*}=1.00$	$\gamma_{G^*}=1.50$	$\gamma_{G^*}=1.00$	$\gamma_{G^*}=1.00$
Variable	$\gamma_Q=0.00$	$\gamma_Q=1.50$	$\gamma_Q=0.00$	$\gamma_Q=1.00$
Accidental	-	-	$\gamma_A=1.00$	$\gamma_A=1.00$

Taula 1: Coeficients de majoració de càrregues en elements de formigó armat i pretesat. Estats Límits Últims



Tipus d'Acció		Efecte favorable	Efecte desfavorable
Permanent		$\gamma_G=1.00$	$\gamma_G=1.00$
Pretesat	Armadura pretesa	$\gamma_P=0.95$	$\gamma_P=1.05$
	Armadura postesa	$\gamma_P=0.90$	$\gamma_P=1.10$
Permanent de valor no constant		$\gamma_{G^*}=1.00$	$\gamma_{G^*}=1.00$
Variable		$\gamma_Q=0.00$	$\gamma_Q=1.00$

Taula 2: Coeficients de majoració de càrregues en elements de formigó armat i pretèsat. Estats Límits de Servei.

### 2.5.2.2. Acer laminat

En relació als coeficients  $\gamma_c$  que graven en les estructures d'acer, es consideren els que estableix el Documento Básico SE Seguridad estructural, a la taula 4.1 del capítol 4.

Tipus de verificació		Situació Persistent o Transitòria	
		Efecte desfavorable	Efecte favorable
Resistència	Permanents		
	Pes propi	1.35	0.80
	Empenta del terreny	1.35	0.70
	Pressió aigua	1.20	0.90
	Variable	1.50	0.00
Estabilitat		Desestabil.	Estabilitzadora
	Permanents		
	Pes propi	1.10	0.90
	Empenta del terreny	1.35	0.80
	Pressió aigua	1.05	0.95
	Variable	1.50	0.00

Taula 3: Coeficients parcials  $\gamma$  de seguretat per a accions.

## 2.6. Hipòtesis de càlcul

Les hipòtesis de càlcul contemplades per a l'anàlisi de l'estructura que es presenta han estat diverses, en funció del material constituent d'un element o part de l'estructura, principalment. D'aquest mode es tenen els següents quadres d'hipòtesis considerades per a Estats Límit Últims (ELU) i Estats Límit de Servei (ELS).

### 2.6.1. Estructures de formigó armat i pretèsat.

Han estat considerades les que tipifica la EHE en l'article 13, segons el detall:

- Per a Estats Límit Últims. Les situacions de projecte s'han abordat a partir dels següents criteris:

Situacions persistents o transitòries:

$$\sum_{j \geq 1} Y_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} Y_{G^*,j} G_{k,j}^* + Y_P P_k + Y_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i \geq 1} Y_{Q,i} \Psi_{0,i} Q_{k,i}$$

Situacions accidentals:

$$\sum_{j \geq 1} Y_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} Y_{G^*,j} G_{k,j}^* + Y_P P_k + Y_A A_k + Y_{Q,1} \Psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i \geq 1} Y_{Q,i} \Psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Situacions sísmiques:

$$\sum_{j \geq 1} Y_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} Y_{G^*,j} G_{k,j}^* + Y_P P_k + Y_A A_{E,k} + \sum_{i \geq 1} Y_{Q,i} \Psi_{2,i} Q_{k,i}$$

- Per a Estats Límit de Servei. Les diferents situacions de projecte en general s'han abordat amb els següents criteris:

Combinació poc probable o característica:

$$\sum_{j \geq 1} Y_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} Y_{G^*,j} G^*_{k,j} + Y_P P_k + Y_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} Y_{Q,i} \Psi_{0,1} Q_{k,i}$$

Combinació freqüent:

$$\sum_{j \geq 1} Y_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} Y_{G^*,j} G^*_{k,j} + Y_P P_k + Y_{Q,1} \Psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} Y_{Q,i} \Psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Combinació quasi-permanent:

$$\sum_{j \geq 1} Y_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} Y_{G^*,j} G^*_{k,j} + Y_P P_k + \sum_{i > 1} Y_{Q,i} \Psi_{2,i} Q_{k,i}$$

on:

$G_{k,j}$	Valor característic de les accions permanents
$G^*_{k,j}$	Valor característic de les accions permanents de valor no constant
$P_k$	Valor característic de l'acció del pretelat
$Q_{k,1}$	Valor característic de l'acció variable determinant
$\Psi_{0,i} Q_{k,i}$	Valor representatiu de combinació de les accions variables concomitants
$\Psi_{1,1} Q_{k,1}$	Valor representatiu freqüent de l'acció variable determinant
$\Psi_{2,i} Q_{k,i}$	Valors representatius quasi permanents de les accions variables amb l'acció determinant o amb l'acció accidental
$A_k$	Valor característic de l'acció accidental
$A_{E,k}$	Valor característic de l'acció sísmica

## 2.6.2. Estructures d'acer laminat, obra de fàbrica i fusta

Han estat considerades les que tipifiquen la DB-SE “, Documento Básico SE Seguridad estructural” en el seu article 4.2.2 i 4.3.2, segons el detall:

- Per a Estats Límit Últims. Les situacions de projecte s'han abordat a partir dels següents criteris:

Situacions persistents o transitòries:

$$\sum_{j \geq 1} Y_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} Y_{G^*,j} G^*_{k,j} + Y_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} Y_{Q,i} \Psi_{0,i} Q_{k,i}$$

Situacions accidentals:

$$\sum_{j \geq 1} Y_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} Y_{G^*,j} G^*_{k,j} + Y_A A_k + Y_{Q,1} \Psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} Y_{Q,i} \Psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Situacions sísmiques:

$$\sum_{j \geq 1} Y_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} Y_{G^*,j} G^*_{k,j} + Y_A A_{E,k} + \sum_{i > 1} Y_{Q,i} \Psi_{2,i} Q_{k,i}$$

- Per a Estats Límit de Servei. Les diferents situacions de projecte en general s'han abordat amb els següents criteris:

Combinació característica

$$\sum_{j \geq 1} Y_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} Y_{G^*,j} G^*_{k,j} + Y_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} Y_{Q,i} \Psi_{0,1} Q_{k,i}$$

Combinació freqüent

$$\sum_{j \geq 1} Y_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} Y_{G^*,j} G^*_{k,j} + Y_{Q,1} \Psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} Y_{Q,i} \Psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Combinació quasi permanent

$$\sum_{j \geq 1} Y_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} Y_{G^*,j} G^*_{k,j} + \sum_{i > 1} Y_{Q,i} \Psi_{2,i} Q_{k,i}$$

on:

$G_{k,j}$	Valor característic de les accions permanents
$G_{k,j}$	Valor característic de les accions permanents de valor no constant
$Q_{k,1}$	Valor característic de l'acció variable determinant
$\psi_{0,i} Q_{k,i}$	Valor representatiu de combinació de les accions variables concomitants
$\psi_{1,1} Q_{k,1}$	Valor representatiu freqüent de l'acció variable determinant
$\psi_{2,i} Q_{k,i}$	Valors representatius quasi permanents de les accions variables amb l'acció determinant o amb l'acció accidental
$A_k$	Valor característic de l'acció accidental
$A_{E,k}$	Valor característic de l'acció sísmica

## 2.7. Mètodes de càlcul

Per a la determinació dels esforços en els elements estructurals s'han utilitzat, genèricament, els postulats bàsics de l'elasticitat i la resistència de materials, aplicant-los de forma diversa i a través de diferents metodologies, en funció de l'element o conjunt a analitzar, tal i com es detalla a continuació.

D'altra banda, per a la comprovació de les seccions de formigó, s'han utilitzat les bases del càlcul en trencament, considerant que el material treballa en règim plàstic, contemplant, d'aquesta manera, les fissures per tracció i l'elasto-plasticitat en compressió, segons s'ha especificat en l'apartat segon d'aquesta Memòria. Per a la comprovació de les seccions d'acer, en general s'utilitzen les bases del càlcul elàstic, encara que en algunes unions es contempen puntualment les consideracions del càlcul elasto-plàstic.

L'especificació de les metodologies utilitzades per a les anàlisis dels diversos tipus estructurals es detalla a continuació.

### 2.7.1. Estructures de barres

Llur anàlisi es porta a terme mitjançant el càlcul matricial d'estructures definides a l'espai.

Per a la determinació de les matrius de rigidesa de les barres es contempen els dos teoremes de Mohr, la llei de Hooke i la teoria de la torsió de Saint Venant. Tot això permet relacionar tots el moviments possibles dels extrems de les barres amb els esforços que els provoquen.

En els casos que l'esveltesa de l'estructura és determinant, s'utilitza també el càlcul matricial, encara que basat en la formulació de l'equació d'equilibri de l'estructura sota les consideracions de la teoria en segon ordre, deduint les matrius de rigidesa de les barres i els vectors d'accions en funció de l'esforç axial que les sol·licita. El procés no lineal plantejat es resol mitjançant una aproximació pel mètode de Newton-Raphson.

### 2.7.2. Lloses contínues

Per a l'anàlisi de plaques i lloses tant massisses com alleugerades (forjats reticulars i tipus sandvitx) i sol·licitades a càrrega transversal s'ha realitzat una aproximació mitjançant el mètode dels elements finits, en règim lineal. Per això ha estat utilitzada la teoria de flexió de Reissner-Mindlin, que té en compte la deformació transversal per tallant. Per a l'anàlisi de plaques gruixudes, per a les que la relació llum/cantell és menor que 10, s'ha utilitzat la teoria directament; en canvi, per a l'anàlisi de les plaques primes, per a les que la relació llum/cantell és igual o superior a 10, s'ha utilitzat una variació sobre la teoria, imposant la condició de deformació per tallant constant en els elements, el que permet abordar l'anàlisi segons un plantejament de continuïtat  $C_0$ , eliminant a la vegada l'efecte de bloqueig de la solució per tallant.

L'anàlisi de plaques primes ha estat realitzat mitjançant una discretització basada en els elements de la família DK; això és, l'element triangular DKT (Discrete Kirchhoff Triangular), de tres nodes i nou graus de llibertat, i l'element DKQ (Discrete Kirchhoff Quadrilateral), de quatre nodes i dotze graus de llibertat, indistintament. L'anàlisi de plaques gruixudes s'ha abordat mitjançant l'element quadràtic de la família serendípita, de vuit nodes i 24 graus de llibertat, i l'element de Dvorkin-Bathe, de quatre nodes i dotze graus de llibertat.

### **2.7.3. Murs pantalla i murs de contenció**

Per l'anàlisi de l'estabilitat dels murs de contenció i dels murs pantalla s'ha utilitzat la teoria d'empentes actives i passives de Rankine, sobre un model basat amb el mètode de Winkler.

Per això, s'ha discretitzat la pantalla de contenció i s'ha sol·licitat, per un costat, a les empentes corresponents a cada fase constructiva i, per altre, a la reacció que provoca el seu encastament sobre un semiespai elasto-plàstic. En el cas del càlcul de murs de contenció convencionals, el suport s'ha resolt directament mitjançant una sabata, en el cas de les anàlisis dels murs pantalla, mitjançant el seu encastament en el terreny.

### **2.7.4. Estabilitat de talussos**

Per la determinació de l'estabilitat dels talussos s'ha utilitzat el mètode de l'equilibri de masses de terra discretes, suposant diversos traçats de superfícies de trencament cilíndriques i obtenint el de menor coeficient de seguretat. Aquest coeficient sempre ha resultat superior al valor 1.80

### **2.7.5. Comprovació de perfil·leria metàl·lica**

La comprovació de la perfil·leria metàl·lica s'ha portat a terme en base a les consideracions de la norma "DB-SE-A, Documento Básico SE Seguridad Estructural Acero", segons mètodes elàstics i anelàstics.

### **2.7.6. Armat de seccions de formigó armat i pretesat**

L'armat de seccions de formigó s'ha realitzat en trencament, considerant el diagrama  $\sigma$ - $\epsilon$  que es detalla en el present apartat d'aquesta memòria.

Mitjançant aquesta metodologia, s'han analitzat els casos de flexió simple recta i esbiaixada, flexo-compensió recta i esbiaixada, compressió composta recta i esbiaixada i tracció composta recta o esbiaixada, segons la determinació del pla de deformacions a partir del plantejament de les equacions d'equilibri intern a nivell de secció, compatibles amb les equacions constitutives dels materials.

Per la comprovació a esforços rasants, tipus tallant o moment torsor, s'han utilitzat les consideracions de la norma EHE-08, Instrucció de Hormigón Estructural.

## **2.8. Programes informàtics de càlcul utilitzats**

### **2.8.1. Processadors. Definició d'esforços i estats tensionals**

CYPE 2013 (Cype Ingenieros SA). Anàlisi lineal i no lineal d'estructures de barres i làmines pel mètode dels elements finits.

### **2.8.2. Post-processadors. Comprovació d'estructures**

CYPE 2013 (Cype Ingenieros SA). Anàlisi lineal i no lineal d'estructures de barres i làmines pel mètode dels elements finits.

Diversos fulls de càlcul (Masala Consultors) destinats a la verificació i dimensionat de tots els elements resistents i a l'armat i dimensionat de les seccions.

## **2.9. Criteris de dimensionat**

En el dimensionat dels elements que componen l'estructura ha estat considerada la satisfacció dels estats límits últims, ELU i els estats límits de servei, ELS, que es detallen a continuació:

- ELU d'equilibri: els efectes de càlcul estabilitzants sobrepassen als efectes de càlcul desestabilitzants.
- ELU d'esgotament enfront a les sol·licitacions: les forces internes capaces de desenvolupar-se en tota secció de l'estructura igualen o sobrepassen les forces de càlcul que les sol·liciten.

- ELU d'inestabilitat: les forces internes capaces de desenvolupar-se en tota secció de l'estructura igualen o sobrepassen les forces de càlcul que les sol·liciten sumades a les derivades dels efectes de segon ordre o de inestabilitat.
- ELS de fissuració (només en elements de formigó armat i pretesat): l'obertura característica de les fissures,  $w_k$ , compleix amb els valors definits en la taula 5.1.1.2 de la EHE-08 en funció de la classe d'exposició de l'element
- ELS de deformació: el dimensionat ha estat realitzat en base a l'establert a l'apartat 4.3.3 del DB SE. Això és:

En el cas de considerar la integritat dels elements constructius, considerant les deformacions que es produeixen després de la posada en obra de l'element (totes les càrregues excepte el pes propi de l'element estructural), limitant-les als valors exposats a la taula següent:

Tipus de tancament	Valor fletxa/llum
Pisos amb envans fràgils o paviments rígids sense juntes	1/500
Pisos amb envans ordinaris o paviments rígids amb juntes	1/400
Resta dels casos	1/300

En el cas de tenir en compte el confort dels usuaris, considerant les deformacions produïdes per les accions de curta durada (accions variables), limitant-les a  $L/350$  (essent L la llum de l'element).

En el cas de considerar l'aparença de l'obra, considerant les deformacions produïdes per qualsevol combinació d'accions quasipermanent, limitant-les al menor  $L/300$  o  $L/500 + 1\text{cm}$  (essent L la llum de l'element).

Pel cas particular de sostres de formigó s'ha limitat la fletxa activa a 1cm.

En el cas de desplaçaments horitzontals, s'ha considerat un desplom relatiu entre plantes de  $1/300$  i un desplom total de  $1/500$  respecte l'alçada de tot l'edifici.

- ELS de vibracions: Les estructures i els seus elements susceptibles de patir vibracions per efecte rítmic de les persones han estat dissenyats amb modes propis de vibració majors que els que es mostren a la taula següent.

Tipologia d'edifici	Freqüència mín. Hz
Gimnasos, palaus d'esports, estadis	8.0
Sales de festes i concerts sense seients	7.0
Centres comercials i locals de pública concurrència sense seients fixes	5.0
Sales d'espectacles amb seients fixes	3.4
Passeres	4.5

La resta d'elements estructurals han estat dissenyats amb un primer mode de vibració de valor pròxim als 3,00Hz.

Igualment s'ha tingut en consideració els requeriments de protecció contra incendis establerts a la instrucció EHE-08 annex 6<sup>e</sup>, sempre que no entrin en contradicció amb les especificacions del DB-SI, secció SI 6. Amb aquests documents s'ha establert el recobriment necessari per als elements de formigó i la massivitat necessària per als elements d'acer laminat per tal de garantir les resistències establertes a les normes esmentades i en el projecte d'activitats de l'edifici.

### 3. Procés constructiu

El procés constructiu considerat a observar en la posta en obra de l'edifici que es presenta té en compte l'execució, per aquest ordre cronològic:

- Capítol de Moviment de Terres i de fonaments
- Capítol de l'estructura, aquesta última realitzada nivell a nivell, des de l'inferior al superior.

D'aquest procés, cal destacar que tot element estructural ha de mantenir-se apuntalat fins que hagi assolit la resistència prevista en projecte, i que mai es sol·licitaran els elements a situacions de càrrega més desfavorables que les previstes, tal i com fixen els Plecs de Condicions corresponent.

### 4. Manteniment de l'estructura

#### 4.1. Elements constituïts per acer laminat

Les estructures d'acer tradicionalment són les que comporten major repercussió quant a les tasques relatives al seu manteniment, donada la major inestabilitat del material a tenor de la seva estructura molecular. Principalment, el manteniment haurà de fer front a l'oxidació i a la corrosió.

Per això, s'ha de protegir l'estructura de la intempèrie mitjançant els elements constructius especificats en projecte, en les condicions que fixen els Plecs de Condicions adjunts.

Per preservar la seva durabilitat, l'estructura s'haurà de sotmetre a un programa d'inspecció i manteniment concret en base als següents preceptes:

- Control general del comportament de l'estructura
  - Inspecció convencional cada 10 anys. S'examinarà amb especial atenció l'existència de símptomes de danys estructurals que es manifestin en danys en els elements inspeccionats (fissures en tancaments a causa de deformacions...). També s'identificaran danys potencials (humitats, condensacions, ús inadequat...).
  - Inspecció cada 15 anys. Amb objecte de descobrir danys de caràcter fràgil, que encara no afectin a altres elements no estructurals (tancaments...). En aquest cas s'observaran situacions on puguin produir-se lliscaments no previstos d'unions cargolades, corrosions localitzades...

- Control de l'estat de conservació del material

Es distingirà segons la classificació de l'estructura, en funció de la seva exposició:

- L'estructura metàl·lica o l'element és interior o no exposat a agents ambientals nocius. (Classes d'exposició C<sub>1</sub> i C<sub>2</sub> segons taula 6). Haurà de realitzar-se una revisió de l'estructura cada cinc anys, detectant punts d'inici de l'oxidació. En ells i en la zona confrontant haurà d'aixecar-se el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant la imprimació local de pintura antioxidant, com a mínim de les mateixes característiques que la utilitzada en l'obra. Cada 15 anys s'haurà de procedir a una revisió exhaustiva de tota l'estructura, realitzant un posterior pintat total de la mateixa amb un material com a mínim de les mateixes característiques que l'utilitzat en l'obra.
- L'estructura metàl·lica o element és exterior o queda en un ambient d'agressivitat moderada. (Classe d'exposició C<sub>3</sub> segons taula 6). Haurà de realitzar-se una revisió de l'estructura cada tres anys, detectant punts d'inici de l'oxidació. En ells i en la zona confrontant haurà d'aixecar-se el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant la imprimació local de pintura antioxidant, com a mínim de les mateixes característiques que la utilitzada en l'obra. Cada 10 anys s'haurà de procedir a una revisió exhaustiva de tota l'estructura, realitzant un posterior pintat total de la mateixa amb un material com a mínim de les mateixes característiques que l'utilitzat en l'obra.
- L'estructura metàl·lica és exterior i exposada a un ambient d'agressivitat elevada. (Classe d'exposició C<sub>4</sub> i C<sub>5</sub> segons taula 6). Haurà de realitzar-se una revisió anual

de l'estructura, detectant punts d'inici de l'oxidació. En ells i en la zona confrontant haurà d'aixecar-se el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant la imprimació local de pintura antioxidant, com a mínim de les mateixes característiques que la utilitzada en l'obra. Cada cinc anys s'haurà de procedir a una revisió exhaustiva de tota l'estructura, realitzant un posterior pintat total de la mateixa amb un material com a mínim de les mateixes característiques que l'utilitzat en l'obra.

Les inspeccions es coordinaran fent coincidir els dos conceptes: comportament de l'estructura i conservació del material.

En el present cas, la classe d'exposició és de tipus C2.

Designació	Pèrdua de massa per unitat de superfície/pèrdua de gruix en el primer any, acers amb contingut baix de carboni		
	Classe d'exposició a la corrosió atmosfèrica.	Pèrdua de massa g/m <sup>2</sup>	Pèrdua de gruix µm
C1	Molt baixa	≤10	≤1.3
C2	Baixa	>10 fins a 200	>1.3 fins a 25
C3	Mitja	>200 fins a 400	>25 fins a 50
C4	Alta	>400 fins a 650	>50 fins a 80
C5-I	Molt alta (Industrial)	>650 fins a 1500	>80 fins a 200
C5-M	Molt alta (marina)	>650 fins a 1500	>80 fins a 200

Taula 4 Pèrdua de massa en funció de l'exposició

## 4.2. Estructures de formigó

Les parts de l'estructura constituïdes per formigó armat s'hauran de sotmetre també a un programa de manteniment, de manera molt semblant al definit per a l'estructura metàl·lica, ja que el major número de patologies del formigó armat són conseqüència o es manifesten a l'iniciar-se el procés de corrosió de les seves armadures. Bàsicament, doncs, el manteniment haurà d'afrontar la prevenció de la l'oxidació i la corrosió d'aquests elements.

Per preservar la seva durabilitat, l'estructura s'haurà de sotmetre a un programa de manteniment concret en base als següents preceptes:

### 4.2.1. L'estructura de formigó és interior

Classe d'exposició I segons taula 8.2.2 del capítol II de la Instrucció EHE-08. Serà necessària una revisió dels elements als dos anys d'haver estat construïts i després establir una revisió dels mateixos cada 10 anys amb objecte de detectar possibles fissures, carbonatacions o anomalies dels paraments.

Si aquestes fissures resulten visibles l'observador, serà convenient injectar-les i protegir-les amb algun tipus de resina epoxi, per evitar l'oxidació de les armadures. Així mateix, si s'observen zones amb profunditats de carbonatació anòmales, hauran de protegir-se mitjançant pintures protectores anti-carbonatació.

### 4.2.2. L'estructura de formigó és exterior

Estructura exterior o que queda immersa en un ambient humit. (Classe d'exposició IIa i IIb segons taula 8.2.2 i classe específica d'exposició tipus H segons taula 8.2.3a del capítol II de la Instrucció EHE-08) En aquest cas serà precisa una revisió dels elements a l'any d'haver estat construïda i després establir una revisió dels mateixos cada dos anys amb objecte de detectar possibles fissuracions, carbonatacions o anomalies dels paraments.

Si aquestes fissuracions resulten visibles a l'observador, serà convenient injectar-les i protegir-les amb algun tipus de resina epoxi, per evitar l'oxidació de les armadures. Així mateix, si s'observen zones amb profunditats de carbonatació anòmales, hauran de protegir-se mitjançant pintures protectores anti-carbonatació.

### 4.2.3. L'estructura de formigó en ambient exposat

L'estructura de formigó queda exposada a un ambient d'agressivitat elevada (classe d'exposició IIIa, IIIb, IIIc i IV segons taula 8.2.2 i la resta de les classes específiques d'exposició segons taula 8.2.3a del capítol II de la Instrucció EHE-08). En aquest cas serà precisa una revisió dels elements a sis mesos d'haver estat construït. Posteriorment es sotmetrà a l'estructura a un programa de revisions bianual amb objecte de detectar possibles fissuracions, carbonatacions o anomalies dels paraments.

Si aquestes fissures resulten visibles a l'observador, serà convenient injectar-les i protegir-les amb algun tipus de resina epoxi, per evitar l'oxidació de les armadures. Així mateix, si s'observen zones amb profunditats de carbonatació anòmales, hauran de protegir-se mitjançant pintures protectores anti-carbonatació.

Serà, a més, preceptiva una nova imprimació de pintura anticarbonatació cada cinc anys, llevat justificació expressa del fabricant de la pintura en relació a altre calendari, que no excedirà dels 10 anys.

## 5. Higiene, salut i medi ambient

Es considerarà aquest requisits segons s'indica en l'article 5.1.3 de la EHE-08 en el cas que la propietat ho hagi establert. Es recorda que la no consideració d'aquest requisit no obvia, en cap cas, el compliment de la legislació mediambiental vigent en cada cas. Es vetllarà per l'execució de processos que minimitzin l'impacta mediambiental.

## 6. Normativa utilitzada

### 6.1. Normativa bàsica

- CTE. "Código Técnico de la Edificación". Real Decreto 314/2006, (BOE: 28/03/06) (modificació BOE: 25/01/08)
  - DB-SE, Documento Básico SE Seguridad estructural.
  - DB-SE-AE, Documento Básico SE Seguridad estructural. Acciones en la Edificación.
  - DB-SE-C, Documento Básico SE Seguridad estructural. Cimientos.
  - DB-SE-A, Documento Básico SE Seguridad estructural. Acero.
  - DB-SE-F, Documento Básico SE Seguridad estructural. Fábrica.
  - DB-SE-M, Documento Básico SE Seguridad estructural. Madera.
  - DB-SE-SI, Documento Básico Seguridad en caso de Incendio.
- EHE-08. "Instrucción de hormigón estructural". Real Decreto 1247/2008 (BOE: 22/08/2008) (modificació BOE: 24/12/08)
- NCSE-02. "Norma de construcción sismorresistente: Parte general y edificación". Real Decreto 997/2002 (BOE: 11/10/02)
- RC-08. "Instrucción para la recepción de cementos" Real Decreto 956/2008(BOE: 19/06/2008) (modificació BOE: 11/09/2008)

### 6.2. Normativa complementària

La normativa complementària no és d'obligat compliment però serveix per a resoldre les indefinicions existents en la normativa bàsica. En cas de contradicció sempre preval la normativa bàsica, llevat que es justifiqui (tal i com s'especifica en la mateixa) el no compliment de la mateixa.

- EUROCÓDIGO 0: Bases de cálculo de estructuras
  - EN 1990. Bases de cálculo de estructuras
- EUROCÓDIGO 1: Acciones en estructuras
  - EN 1991-1-1. Pesos específicos, pesos propios y sobrecargas
  - EN 1991-1-2. Acciones en estructuras expuestas al fuego
  - EN 1991-1-3. Cargas de nieve



- EN 1991-1-4. Acciones de viento
- EN 1991-1-5. Acciones térmicas
- EN 1991-1-6. Acciones durante la ejecución
- EN 1991-1-7. Acciones accidentales
- EN 1991-2. Cargas de tráfico en puentes
- EN 1991-3. Acciones inducidas por grúas y maquinaria
- EN 1991-4. Acciones en silos y tanques
- EUROCÓDIGO 2: Proyecto de estructuras de hormigón
  - EN 1992-1-1. Reglas generales y reglas para edificación
  - EN 1992-1-2. Proyecto de estructuras sometidas al fuego
  - EN 1992-2. Reglas de diseño en puentes de hormigón
  - EN 1992-3. Depósitos y estructuras de contención
- EUROCÓDIGO 3: Proyecto de estructuras de acero
  - EN 1993-1-1. Reglas generales y reglas para edificios
  - EN 1993-1-2. Estructuras expuestas al fuego
  - EN 1993-1-3. Perfiles y chapas de paredes delgadas conformadas en frío
  - EN 1993-1-4. Aceros inoxidables
  - EN 1993-1-5. Placas planas cargadas en plano
  - EN 1993-1-6. Láminas
  - EN 1993-1-7. Placas planas cargadas transversalmente
  - EN 1993-1-8. Uniones
  - EN 1993-1-9. Fatiga
  - EN 1993-1-10. Tenacidad de fractura y resistencia transversal
  - EN 1993-1-11. Cables y tirantes
  - EN 1993-1-12. Reglas adicionales para la aplicación de la norma EN 1993 hasta
    - aceros de grado S 700
  - EN 1993-2. Puentes de acero
  - EN 1993-3-1. Torres y mástiles
  - EN 1993-3-2. Chimeneas
  - EN 1993-4-1. Silos
  - EN 1993-4-2. Depósitos
  - EN 1993-4-3. Conducciones
  - EN 1993-5. Pilotes y tablestacas
  - EN 1993-6. Vigas carril
- EUROCÓDIGO 4: Proyecto de estructuras mixtas de hormigón y acero
  - EN 1994-1-1. Reglas generales y reglas para edificación
  - EN 1994-1-2. Proyecto de estructuras sometidas al fuego
  - EN 1994-2. Reglas para puentes
- EUROCÓDIGO 5: Proyecto de estructuras de madera
  - EN 1995-1-1. Reglas generales y reglas para edificación
  - EN 1995-1-2. Estructuras sometidas al fuego
  - EN 1995-2. Puentes
- EUROCÓDIGO 6: Proyecto de estructuras de fábrica (albañilería)
  - EN 1996-1-1. Reglas comunes para estructuras de fábrica y fábrica
  - EN 1996-1-2. Proyecto estructural en caso de incendio
  - EN 1996-2. Consideraciones de proyecto, selección de materiales
  - EN 1996-3. Métodos de cálculo simplificado para estructuras de fábrica
- EUROCÓDIGO 7: Proyecto geotécnico
  - EN 1997-1. Reglas generales
  - EN 1997-2. Investigación de suelo y ensayos
- EUROCÓDIGO 8: Proyecto para resistencia al sismo de las estructuras
  - EN 1998-1. Reglas generales, acciones de sismo y reglas para edificación
  - EN 1998-2. Puentes
  - EN 1998-3. Evaluación y modificación de edificios

- EN 1998-4. Silos, depósitos y tuberías
- EN 1998-5. Cimentaciones, estructuras de contención y aspectos geotécnicos
- EN 1998-6. Torres, mástiles y chimeneas
- EUROCÓDIGO 9: Proyecto de estructuras de aleación de aluminio
  - EN 1999-1-1. Reglas generales
  - EN 1999-1-2. Estructuras sometidas al fuego
  - EN 1999-1-3. Estructuras sometidas a fatiga
  - EN 1999-1-4. Condiciones para láminas conformadas en frío
  - EN 1999-1-5. Estructuras laminares
- Manual para el cálculo de Tablestacas. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.
- NTE. “Norma Tecnológica de la Edificación”.
- ROM 0.5-94. “Recomendaciones Geotécnicas para el proyecto de Obras marítimas y Portuarias”. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (ROM 0.5-94, ROM 05-05)
- ROM 0.2-90. “Acciones en el Proyecto de Obras Marítimas y Portuarias en lo que respecta a la acción del viento”.
- ROM 0.4-95. “Acciones climáticas II: Viento” . Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

## 7. Declaració de compliment dels documents bàsics

En el disseny i anàlisi dels elements estructurals descrits en el present document s’ha atès a totes les exigències i requeriments estipulats en el Codi Tècnic de l’Edificació (CTE), i en particular als Documents Bàsics que es citen a continuació:

- DB-SE, Documento Básico SE Seguridad estructural.
- DB-SE-AE, Documento Básico SE Seguridad estructural. Acciones en la Edificación.
- DB-SE-C, Documento Básico SE Seguridad estructural. Cimientos.
- DB-SE-A, Documento Básico SE Seguridad estructural. Acero.
- DB-SE-F, Documento Básico SE Seguridad estructural. Fábrica.
- DB-SE-M, Documento Básico SE Seguridad estructural. Madera.
- DB-SE-SI, Documento Básico Seguridad en caso de Incendio.

**ME Memòria d'execució**

## **ME. MEMÒRIA D'EXECUCIÓ**

Per les especials característiques de l'obra, que reforma àrees hospitalàries en funcionament, així com les de la pròpia Vall d'Aran, es procurarà evitar que les obres coincideixin amb els períodes de màxima activitat de l'hospital, que són de principis de desembre a mitjans de gener i de mitjans de juliol a mitjans d'agost. Els mesos d'abril, maig i juny són els més adequats per a reformar l'àrea quirúrgica donat que s'ha acabat la temporada d'esquí i encara no han començat les vacances d'estiu.

Com s'ha comentat a la Memòria descriptiva, el projecte s'estructura en tres parts, la reforma de la planta primera, l'ampliació de la planta soterrani i la urbanització del nou vial d'accés a aquesta planta, que per les seves característiques són totalment independents entre elles.

### **1.- REFORMA DE LA PLANTA PRIMERA.**

Aquesta part de l'obra es divideix necessàriament en quatre fases d'execució. per tal de conservar tots els serveis de l'hospital en funcionament.

#### **Fase 1.A. Construcció del laboratori.**

El nou laboratori ocuparà un àrea de la planta primera, ara destinada a despatxos. Caldrà que aquets siguin traslladats a un altra ubicació abans de començar les obres.

Aquesta fase té una durada estimada de dos mesos i mig. Caldrà al final d'aquesta obra tenir contractat l'equipament dels mobles de laboratori, no inclosos al projecte, i preveure el temps necessari pel trasllat dels aparells als nous locals.

En aquesta fase també es poden fer les obres dels nous climatitzadors de la planta soterrani i de l'altell exterior de la planta primera que donen servei al bloc quirúrgic i obstètric.

#### **Fase 1.B. Construcció del bloc obstètric.**

El nou bloc obstètric, amb sala de dilatació, sala de parts així com la zona de control de l'àrea, i l'espai de CMA es construirà a l'espai que haurà deixat lliure el laboratori.

Aquesta fase té una durada estimada de dos mesos i mig. Caldrà al final d'aquestes obres tenir contractat l'equipament de la sala de parts i la sala de dilatació, no inclosos al projecte.

Encara que estiguin acabades, les zones de control i de CMA no cal equipar-les encara,ni posar-les en funcionament fins al final de les obres de la fase 1.C per facilitar-ne l'execució.

#### **Fase 1.C. Construcció del quiròfan 2.**

Un cop posat en funcionament el bloc obstètric, es poden fer les obres del quiròfan 2 que ocuparà l'espai de l'actual sala de parts, ampliat amb el passadís d'accés a esterilització. L'accés a les obres es produirà des de l'exterior de l'àrea estèril, garantint la continuïtat assistencial.

Al començament d'aquesta fase caldrà aturar l'activitat del bloc quirúrgic durant dues setmanes doncs es necessari desmuntar tot el fals sostre i substituir totes les conduccions elèctriques i de climatització. Mentre duri aquesta aturada, que cal que sigui el més breu possible incrementant si cal els torns de treball, només es faran intervencions d'urgència, que es podran portar a terme a la nova sala de parts que serà provisionalment equipada com a quiròfan, fent les adaptacions necessàries . Aquesta fase té una durada estimada d'1 més. Caldrà al final d'aquestes obres tenir contractat l'equipament del nou quiròfan així com el nou transfer per tal de posar-ho en funcionament. També es pot posar en funcionament la zona de CMA com a suport del nou quiròfan.

#### **Fase 1.D. Reforma del quiròfan 1 i nova climatització.**

En aquesta darrera fase l'activitat quirúrgica programada hauria de ser el més reduïda possible. El bloc quirúrgic funcionarà només amb el nou quiròfan 2, el nou transfer, els vestidors i la zona d'esterilització. Per evitar creuaments, les obres del quiròfan 1 poden ser accessibles des de l'exterior, des de la finestra de reanimació.

Les obres consisteixen en la execució de la nova instal·lació elèctrica i d'aire condicionat al quiròfan 1 i la nova porta estanca. Tan aquesta fase com l'anterior han de ser executades amb molta cura, molt bona planificació i coordinació entre els professionals del bloc quirúrgic i la direcció facultativa.

Aquesta fase té una durada estimada d'un mes. Caldrà al final d'aquesta fase tenir contractat l'equipament del quiròfan 1, per tal de posar-lo en funcionament.

## **2.- AMPLIACIÓ DE LA PLANTA SOTERRANI.**

Aquesta fase, com ja s'ha dit, es totalment independent de la fase 1 i es pot començar en qualsevol moment, coincidint si cal amb la fase 1.

Les obres del soterrani obliguen a excavar a la zona urbanitzada posterior de l'hospital, just després de l'accés d'urgències, la qual cosa caldrà tenir en compte i coordinar les obres amb la direcció de l'hospital, per afectar el mínim possible l'activitat assistencial. Tampoc es podrà utilitzar l'aparcament posterior.

Aquesta fase té una durada estimada de quatre mesos

## **3.- URBANITZACIÓ DEL VIAL D'ACCÉS A LA PLANTA SOTERRANI.**

Aquesta fase pot començar un cop acabades les obres d'ampliació de la planta soterrani. Té una durada estimada d'un mes i mig.

## **MESURES PER LA PREVENCIÓ D'INFECCIONS NOSOCOMIALS**

Per tal de prevenir el risc d'infeccions nosocomials es tindran en compte les següents mesures.

### **Mesures preventives que cal dur a terme durant l'obra**

1. Obtenir el permís de medicina preventiva o de la unitat responsable per començar l'obra.
2. Construir una pantalla estanca antipols. No s'haurà de treure aquesta pantalla fins que l'obra estigui totalment acabada, la zona ben neta i inspeccionada, i sempre s'intentarà evitar la dispersió de la pols en l'ambient.
3. Segellar forats, canonades, conductes i perforacions apropiadament.
4. Construir una avantcambra, abans de l'inici de l'obra, sempre que l'accés a l'àrea de treball sigui adjacent a una zona assistencial.
5. Controlar i autoritzar l'accés a la zona d'obres de persones alienes i controlar que es posin roba de protecció i peücs per entrar a la zona de treball i se'ls treguin en sortir.
6. Controlar que tot el personal que entri a l'àrea de treball porti peücs, se'ls tregui en sortir o es canviï de sabates.
7. Comprovar que la zona de treball es mantingui amb pressió d'aire negativa.
8. Controlar que els sistemes de ventilació funcionin correctament a les zones d'obres i a les zones adjacents.
9. Eliminar la runa en contenidors tancats, o a través d'una tovera que l'aboqui a un contenidor tapat.
10. Definir circuits de circulació específics per als operaris, el material i la runa que evitin les àrees assistencials, i vetllar pel seu compliment.
11. Augmentar la freqüència de les neteges en les àrees adjacents a la zona d'obres, de manera que la zona quedi neta i endreçada en acabar la jornada. Dur a terme una neteja de final d'obres d'acord amb els protocols existents.

### **Mesures preventives que cal dur a terme en finalitzar l'obra**

1. Netejar la zona amb un desinfectant de superfícies autoritzat d'ambients clínics.
2. Abocar la runa en contenidors que quedin hermèticament tancats i segellats.
3. Transportar el material i la runa en contenidors o carros tancats. Segellar-los amb cinta adhesiva.
4. Minimitzar la dispersió de runa i pols a l'ambient quan es retiri el sistema de contenció.
5. Restablir el funcionament del sistema de ventilació en les zones en obres
6. No aixecar el sistema d'aïllament fins que la zona s'hagi netejat a fons i l'hagin revisat les unitats de medicina preventiva, prevenció de riscos laborals i els responsables de la prevenció i control d'infeccions.

**CN Compliment de normativa**

CN.1 Compliment de la normativa de disciplina urbanística i de les ordenances municipals



Al tractar-se d'una reforma interior sense canvi d'us, i una ampliació a la planta soterrani que no afecta l'edificabilitat ni l'ocupació, s'entén que el projecta no queda afectat per la Normativa Urbanística de l'ajuntament de Vielha.

CN.2 Compliment del CTE i Decret d'Ecoeficiència

## 2.01 Compliment dels requisits de seguretat

## 2.01.1 Seguretat Estructural

FITXA D'APLICACIÓ DE LA NORMA NCSE-02 (SISME)

FITXA DB SE-C Dades comanda Estudi Geotècnic

**IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI**

Situació: Carrer Espitau, 5

Municipi: Vielha

Número de plantes sobre rasant: 3

**CARACTERÍSTIQUES DE LA CONSTRUCCIÓ**

Classificació de l'edifici en funció de la seva importància: (Article 1.2.2)	Moderada	Normal	Especial	✓
	Edificis amb probabilitat menyspreable de què la seva destrucció per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei primari o produir danys econòmics significatius a tercers.	Edificis la destrucció dels quals per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei per a la col·lectivitat, o produir importants pèrdues econòmiques, sense que en cap cas es tracti d'un servei imprescindible ni pugui donar lloc a efectes catastròfics.	Edificis la destrucció dels quals per un terratrèmol pugui interrompre un servei imprescindible o donar lloc a efectes catastròfics. En aquest grup s'inclouen les construccions que així es considerin en el planejament urbanístic i documents públics anàlegs, així com en reglamentacions més específiques	
Acceleració bàsica $a_b$ : <sup>(1)(2)</sup>	En funció del municipi d'acord a l'annex I de l'NCSE-02		$a_b / g < 0,04$	$a_b / g =$
Acceleració de càlcul $a_c$ : (Només en edificis d'importància normal o especial i amb $a_b \geq 0,04g$ )	<b>Coefficient del tipus de sòl C:</b> <sup>(3)</sup> S'adoptarà com a valor de C el valor mig dels 30 primers metres sota la superfície obtingut en ponderar els coeficients $C_i$ de cada estrat del terreny amb el seu gruix $e_i$ , en metres.		$C = \frac{\sum C_i \cdot e_i}{30} =$	
	<b>Coefficient de risc <math>\rho</math></b> Edificis d'importància normal $\rho = 1,0$ Edificis d'importància especial $\rho = 1,3$ $\rho =$	<b>Coefficient d'amplificació del terreny S</b> Si $\rho \cdot a_b \leq 0,1 g \rightarrow S = C / 1,25$ Si $0,1 g < \rho \cdot a_b < 0,4 g \rightarrow S = \frac{C}{1,25} + 3,33 \cdot (\rho \cdot \frac{a_b}{g} - 0,1) \cdot (1 - \frac{C}{1,25})$ Si $0,4 g \leq \rho \cdot a_b \rightarrow S = 1,0$ $S =$		
			<sup>(4)</sup> $a_c / g = S \cdot \rho \cdot a_b / g = 0,000$	
Tipus d'estructura: <sup>(1)(4)(5)</sup>	L'estructura es de murs de contenció, pilars i jasseres de formigó armat			

**CRITERIS D'APLICACIÓ DE LA NORMA**

Edificis d'importància moderada	No cal aplicar l'NCSE-02	
$a_b < 0,04g$	No cal aplicar l'NCSE-02	
$0,04 g \leq a_b < 0,08g$ <sup>(2)</sup>	Cal aplicar l'NCSE-02	✓
	Excepció: <b>No és d'aplicació l'NCSE-02</b> en edificis de normal importància sempre que: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Es disposi d'una estructura de pòrtics arriostrats<sup>(5)</sup>, amb característiques de resistència i rigidesa similars en les dues direccions, per resistir esforços horitzontals en qualsevol direcció i</li> <li>- No es fonamenti l'edifici sobre terrenys potencialment inestables.</li> </ul> En cap cas aquesta excepció serà d'aplicació en edificis de més de 7 plantes si l'acceleració sísmica de càlcul $a_c \geq 0,08g$	
$a_b \geq 0,08g$ <sup>(1)</sup>	Cal aplicar l'NCSE-02 sense excepcions	

Per tant, **NO CAL APLICAR LA NORMA NCSE-02**

**ÉS D'APLICACIÓ LA NORMA NCSE-02.**

En la memòria de càlcul consten les accions sísmiques considerades, les hipòtesis i les conclusions adoptades. I en els plànols es fan constar els nivells de ductilitat utilitzats en el càlcul.

✓

Data 28-04-2014

L'arquitecte/a Joaquim Solé Mir

**Notes:**

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

Ref. del projecte **363.03.14**

ref. projecte

## 1.- IDENTIFICACIÓ DEL SOLAR I DE L'EDIFICI

Situació:	Carrer Espitau, 5
Municipi:	Vielha

Dificultats d'accés:	No se'n preveuen
Observacions:	

Plantes sobre rasant:	3	Ús principal:	Pública concurrència
Plantes sota rasant:	1	Ús principal:	Magatzem
TOTAL de plantes	4		

Superfície construïda total de l'edifici < 300 m <sup>2</sup>		Superfície construïda total de l'edifici >300 m <sup>2</sup>	✓
Superfície d'ocupació en planta <sup>(1)</sup> < 10.000 m <sup>2</sup>	✓	Superfície d'ocupació en planta <sup>(1)</sup> > 10.000 m <sup>2</sup>	

CLASSIFICACIÓ DEL TIPUS DE CONSTRUCCIÓ (segons taula 3.1)	C-2
---	-----

Edificació aïllada		✓
--------------------	--	---

Edificació entre mitgeres			
Edifici veí de la dreta	Plantes sobre rasant:	0	Plantes sota rasant: 0
	Configuració constructiva:		
	Tipus de fonamentació:		
Edifici de l'esquerra	Plantes sobre rasant:	0	Plantes sota rasant: 0
	Configuració constructiva:		
	Tipus de fonamentació:		

Façana de davant llinda amb:	Carrer de vianants
Façana de darrera llinda amb:	Zona pública sense circulació
Observacions:	

Tipus d'estructura previst:	Portics de formigó armat		
Càrregues aproximades sobre els elements de suport	<b>Pilars (kN)</b>	<b>Murs (kN/ml)</b>	
	mínima		mínima
	mitja		mitja
	màxima		màxima
Observacions:			

<sup>(1)</sup> A efectes de reconeixement del terreny, la superfície d'ocupació a considerar és la de l'edifici o del conjunt d'edificis d'una mateixa promoció.

## 2.- PREVISIÓ DEL TIPUS DE TERRENY

### Tipus de fonamentació habitual de la zona:

No es disposa d'aquesta informació	
Directa per fonaments aïllats	✓
Fonamentacions de tipus variables o profundes	

### Cal considerar la possibilitat de que

poden donar-se possibles inestabilitats o lliscaments	
es pot haver contaminat o modificat el terreny per usos anteriors	
poden haver-hi obstacles enterrats	
es poden haver fet moviments de terres en el solar	
Altres:	

## 3.-DOCUMENTACIÓ ANNEXA

### Junt amb aquest full s'adjunten:

Plànol topogràfic acotat	✓
Esquema de localització en planta de les edificacions previstes i les veïnes	✓
Esquema aproximat de la situació dels punts de suport de l'estructura	✓
Secció o seccions esquemàtiques de l'edifici (plantes sobre i sota rasant amb indicació de la rasant)	✓
Altres:	

## 4.- CONTINGUT DE L'ESTUDI GEOTÈCNIC

### Tenint en compte que en el projecte es preveuen les següents actuacions:

Fonamentació de l'edificació projectada	✓
Excavacions pròpies de la fonamentació	✓
Altres excavacions	✓
Elements de contenció del terreny	✓
Elements constructius horitzontals en contacte amb el terreny (terres)	✓
Reblerts	
Altres:	

L'estudi geotècnic que es sol·licita haurà d'aportar totes les dades i recomanacions necessàries per dur a terme el disseny, el dimensionat i la construcció de la fonamentació i el condicionament del terreny.

El seu contingut s'ajustarà a les prescripcions del DB SE-C del CTE i comptarà amb el preceptiu visat col·legial.

## 5.-CONFIRMACIÓ DE L'ESTUDI GEOTÈCNIC

Un cop iniciades les obres, a la vista del terreny excavat i per a la correcta situació dels elements de fonamentació, l'autor de l'estudi geotècnic comprovarà la validesa i suficiència de les dades que hi consten. En cas contrari es comunicarà al Director d'Obra qui adequarà la fonamentació i la resta de l'estructura a les característiques geotècniques del terreny.

## 2.01.2 Seguretat en cas d'incendi

*(Veure Memòria Instal·lacions)*

Compliment DB SI



### 2.01.3 Seguretat d'utilització

Instal·lació de Protecció al Llamp.  
(*Veure Memòria Instal·lacions*)

Compliment DB SUA.

## Compliment Seguretat d'utilització i accessibilitat

SUA1.1 "Resbaladicitat" dels sòls	(Classificació del sòl en funció del seu grau de lliscament UNE ENV 12633:2003)	Classe	
		NORMA	PROJ
		<input checked="" type="checkbox"/>	Zones interiors seques amb pendent < 6%
<input checked="" type="checkbox"/>	Zones interiors seques amb pendent ≥ 6% i escales	2	2
<input checked="" type="checkbox"/>	Zones interiors humides (entrada a l'edifici, terrasses cobertes, sanitaris, vestidors, etc.) amb pendent < 6%	2	2
<input checked="" type="checkbox"/>	Zones interiors humides (entrada a l'edifici, terrasses cobertes, sanitaris, vestidors, etc.) amb pendent ≥ 6% i escales	3	3
<input checked="" type="checkbox"/>	Zones exteriors, piscines i dutxes	3	3

SUA1.2 Discontinuitats en el paviment		NORMA	PROJ
		<input checked="" type="checkbox"/>	El sòl no presenta imperfeccions o irregularitats que suposin risc de caigudes com conseqüència d'ensopegades
<input type="checkbox"/>	Pendent màxima per a desnivells ≤ 50 mm Excepte per a accés des d'espai exterior	≤ 25 %	
<input type="checkbox"/>	Perforacions o forats en sòls de zones de circulació	Ø ≤ 1,5 cm	
<input type="checkbox"/>	Altura de barreres per a la delimitació de zones de circulació	≥ 80 cm	
<input checked="" type="checkbox"/>	Nº de graons mínim en zones de circulació  Excepte en els casos següents: <ul style="list-style-type: none"> <li>• En zones d'ús restringit</li> <li>• En les zones comuns dels edificis d'ús <i>Residencial Habitatge</i>.</li> <li>• En els accessos als edificis, bé des de l'exterior, o bé des de porxos, garatges, etc. (figura 2.1)</li> <li>• En l'accés a un estrada o escenari</li> </ul>	3	>3

SUA 1.3. Desnivells

**Protecció dels desnivells**

<input checked="" type="checkbox"/>	Barreres de protecció en els desnivells, forats i obertures (tant horitzontals com verticals) balcons, finestres, etc. amb diferència de cota (h).	Per a $h \geq 55$ cm
<input checked="" type="checkbox"/>	• Senyalització visual i tàctil en zones d'ús públic	per a $h \leq 55$ cm Dif. tàctil $\geq 25$ cm del encontre amb el tancament

**Característiques de les barreres de protecció**

Altura de la barrera de protecció:

	NORMA	PROJECTE
<input checked="" type="checkbox"/> diferències de cotes $\leq 6$ m.	$\geq 90$ cm	$\geq 90$ cm
<input checked="" type="checkbox"/> resta dels casos	$\geq 110$ cm	$\geq 110$ cm
<input checked="" type="checkbox"/> forats d'escales d'amplada menor que 40 cm.	$\geq 90$ cm	$\geq 90$ cm

**Mesura de l'altura de la barrera de protecció (veure gràfic)**

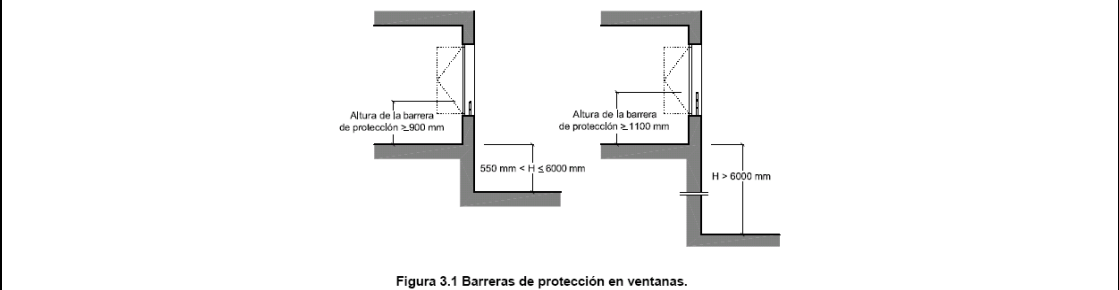


Figura 3.1 Barreras de protección en ventanas.

<input checked="" type="checkbox"/>	Resistència i rigidesa enfront a força horitzontal de les barreres de protecció (Veure taules 3.1 i 3.2 del Document Bàsic SE-AE Accions en l'edificació)	NORMA	PROJECTE
<b>Característiques constructives de les barreres de protecció:</b>		No seran escalables	
<input checked="" type="checkbox"/>	No existiran punts de recolzament en l'altura accessible (Ha).	30 $\geq$ Ha $\leq$ 50 cm. No elements sortints de mes de 5 cm 50 $\geq$ Ha $\leq$ 80 cm No elements sortints de mes de 15 cm	COMPLEX
<input checked="" type="checkbox"/>	Limitació de les obertures al pas d'una esfera	$\varnothing \leq 10$ cm	COMPLEX
<input checked="" type="checkbox"/>	Límit entre part inferior de la barana i línia d'inclinació	$\leq 5$ cm	COMPLEX

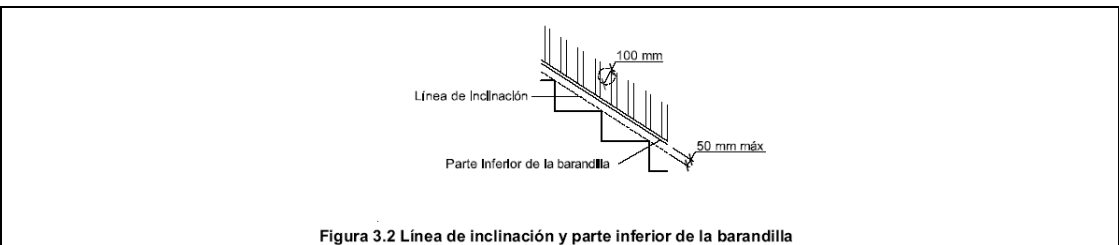


Figura 3.2 Línea de inclinación y parte inferior de la barandilla

SU 1.4. Escales i rampes

**Escales d'ús restringit**

<input type="checkbox"/>	Escales de traçat lineal	NORMA	PROJECTE
	Amplada del tram	$\geq 80$ cm	
	Altura del frontal	$\leq 20$ cm	
	Amplada de l'estesa	$\geq 22$ cm	
<input type="checkbox"/>	Escales de traçada corba	Veure CT DB-SUA 1,4	

- Replans partits amb graons a 45°
- Graons sense estesa (dimensions segons gràfic)

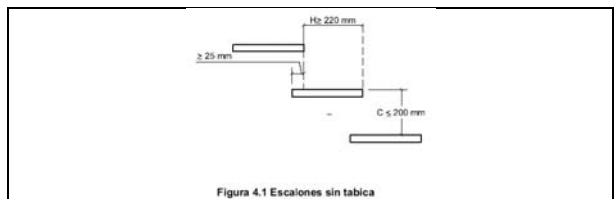
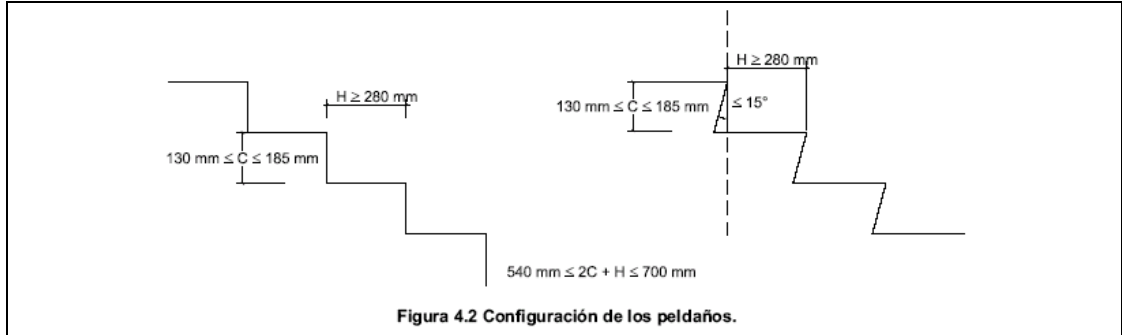


Figura 4.1 Escalones sin tabica

**Escales d'ús general: graons**

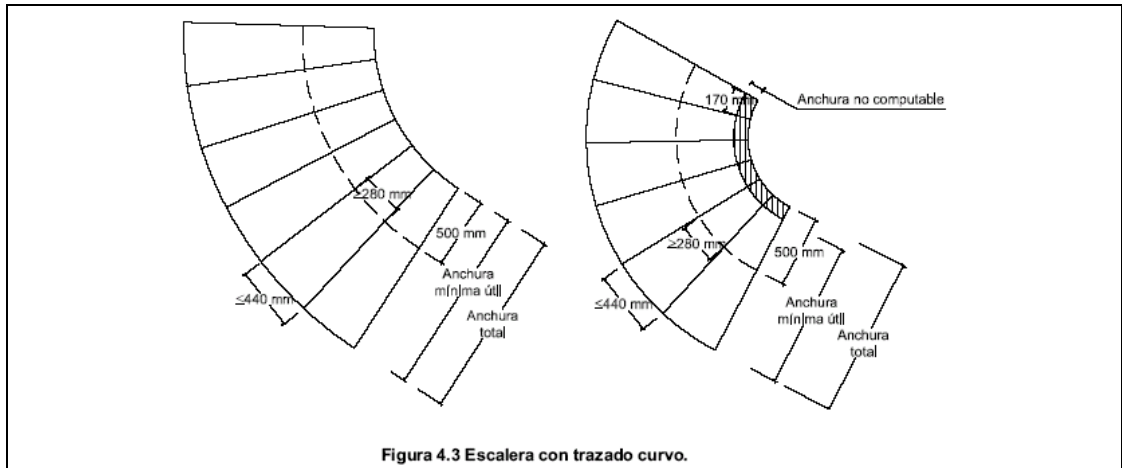
trams rectes d'escala

	NORMA	PROJECTE
Estesa	$\geq 28$ cm	existent COMPLEIX
Frontal	$13 \geq H \geq 18,5$ cm	existent COMPLEIX
	$\leq 17,5$ en us públic	existent COMPLEIX
es garantirà $54 \text{ cm} \leq 2C + H \leq 70 \text{ cm}$ (H = Estesa, C= frontal)	la relació es complirà al llarg d'una mateixa escala	existent COMPLEIX



escala amb traçat corb

	NORMA	PROJECTE
peu	H $\geq 17$ cm en el costat més estret	
	H $\leq 44$ cm en el costat més ample	



escales d'evacuació ascendent

Graons (tindrà frontal, serà vertical o formarà angle $\leq 15^\circ$ amb la vertical)	
--	--

escales d'evacuació descendent

Esgraons (tindran frontal sempre que no hi hagi itinerari accessible alternatiu)	existent COMPLEIX
--	-------------------

**Escales d'ús general: trams**

	CTE	PROJ
<input checked="" type="checkbox"/> Nombre mínim de graons per tram	3	existent COMPLEIX
<input checked="" type="checkbox"/> Altura màxima a salvar per cada tram	≤ 2,25 m us públic Resta ≤ 3,20 m	existent COMPLEIX
<input checked="" type="checkbox"/> En una mateixa escala tots els graons tindran la mateixa estesa		existent COMPLEIX
<input checked="" type="checkbox"/> En trams rectes tots els graons tindran el mateix frontal Entre 2 trams consecutius de plantes diferents el frontal no variarà ± 1 cm		existent COMPLEIX
<input type="checkbox"/> En trams corbs (tots els graons tindran la mateixa estesa mesurada al llarg de tota línia equidistant d'un dels costats de l'escala),	El radi serà constant	
<input type="checkbox"/> En trams mixtes	L'estesa mesurada en el tram corb zestesa parts rectes	
Amplada útil del tram (lliure d'obstacles)		
<input checked="" type="checkbox"/> Comprovar Taula 4.1		
<input checked="" type="checkbox"/> Publica concurrència	1,00 m	existent COMPLEIX

**Escales d'ús general: Replans**

<input type="checkbox"/> entre trams d'una escala amb la mateixa direcció:		
• Amplada dels replans	≥ amplada escala	
• Longitud dels replans (mesurat en el seu eix).	≥ 1,00 m	
<input checked="" type="checkbox"/> entre trams d'una escala amb canvis de direcció: (figura 4.4)		
• Amplada dels replans	≥ amplada d'escala	existent COMPLEIX
• Longitud dels replans (mesurat en el seu eix).	≥ 1,00 m	existent COMPLEIX
• En zones hospitalització o tract. intensius quant gir 180°	≥ 1,60 m	
• En els replans de planta d'us públic es posarà una franja de pav. Visual i tàctil al començament dels trams.	Passadís ≥ 1,20m Portes a mes de 40cm del 1er graó	

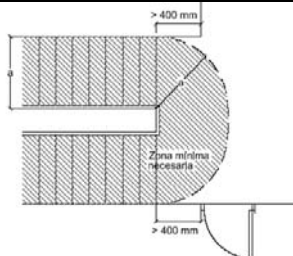


Figura 4.4 Cambio de dirección entre dos tramos.

**Escales d'ús general: Passamans**

Passamans:

<input type="checkbox"/> en un costat de l'escala	Quan salven altura ≥ 55 cm	
<input checked="" type="checkbox"/> en ambdós costats de l'escala	Quan l'ample ≥ 1,20 m o no hi hagi ascensor	

Passamans intermedis.

<input type="checkbox"/> Es disposaran per a amplada del tram	≥ 4 m	
<input type="checkbox"/> Separació de passamans intermedis	≤ 4 m	
En escales monumentals	≥ 1 passamà	
<input checked="" type="checkbox"/> Altura del passamans En Escoles, un altre passamà entre 65 i 75 cm	90cm ≤ H ≤ 110cm	COMPLEIX

Configuració del passamans:

serà ferm i fàcil d'agafar		
<input checked="" type="checkbox"/> Separació del parament vertical	≥ 4 cm	COMPLEIX
el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la mà		

		CTE	PROJ	
SUA 1.4. Escales i rampes	<b>Rampes</b>			
	<input type="checkbox"/> Pendent:	rampa estàndard	4% < p < 12%	
	<input checked="" type="checkbox"/>	usuari cadira de rodes (PMR) en corbes la pendent es mesurarà en el costat mes esfavora.	l < 3 m, p ≤ 10% l < 6 m, p ≤ 8% resta, p ≤ 6%	COMPLEIX
	<input type="checkbox"/>	circulació de vehicles en garatges, també previstes per a la circulació de persones. pendent transversal.	p ≤ 16% p ≤ 2%	
	<b>Trams:</b>	longitud del tram:		
	<input type="checkbox"/>	rampa estàndard	l ≤ 15 m	
	<input checked="" type="checkbox"/>	usuari accessibles (cadira de rodes)	l ≤ 9 m	COMPLEIX
		amplada del tram: amplada lliure d'obstacles amplada útil mesurada entre parets o barreres de protecció (no es descompten els passamans)	amplada en funció de DB-SI	COMPLEIX
	<input type="checkbox"/>	rampa estàndard: amplada mínim	a ≥ 1 m	
	<input checked="" type="checkbox"/>	usuari cadira de rodes		
	<input checked="" type="checkbox"/>	amplada mínim	a ≥ 1,2 m	COMPLEIX
	<input checked="" type="checkbox"/>	trams rectes o corbs radi > 30 m	a ≥ 1,2 m	COMPLEIX
	<input checked="" type="checkbox"/>	sup. horitzontal al començament i final rampa de longitud	1,2 m	COMPLEIX
	<b>Replans:</b>	entre trams d'una mateixa direcció:		
	<input checked="" type="checkbox"/>	amplada replà	a ≥ amplada rampa	COMPLEIX
	<input checked="" type="checkbox"/>	longitud replà	l ≥ 1,5 m	COMPLEIX
		entre trams amb canvi de direcció:		
	<input type="checkbox"/>	amplada replà (lliure d'obstacles)	a ≥ amplada rampa	
	<input type="checkbox"/>	amplada passadissos davant de l'arrencada d'un tram	a ≥ 1,2 m	
	<input type="checkbox"/>	distància de porta respecte al arrencada d'un tram	d ≥ 40 cm	
<input type="checkbox"/>	amplada passadissos davant de l'arrencada d'un tram amb itinerari accessible	d ≥ 1,5 m		
<b>Passamans</b>	passamans continu en un costat si h ≥ 55 cm i p ≥ 6%			
<input type="checkbox"/>	passamans continu en ambdós costats i replans, en itinerari accessible amb p ≥ 6% i h ≥ 18,5 cm			
<input type="checkbox"/>	sòcol h ≥ 10 cm			
<input type="checkbox"/>	quant long tram ≥ 3 m el passamans es prolongarà 30 cm als dos extrems			
<input type="checkbox"/>	altura passamans	90 cm ≤ h ≤ 1,10 cm		
<input type="checkbox"/>	altura passamans adicional en escoles i en itinerari accessible	65 cm ≤ h ≤ 75 cm		
<input type="checkbox"/>	separació del parament	d ≥ 4 cm		
<input type="checkbox"/>	característiques del passamans: Sist. de subjecció ferm, fàcil d'agafar i no interferirà el pas continu de la mà			

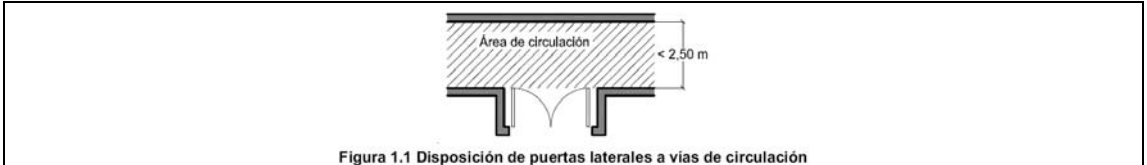
		CTE	PROJ
SUA 1.5. Neteja dels envidraments exteriors	<b>Neteja dels envidraments exteriors</b> (només Residencial Habitatge)		
	Neteja des de l'interior:		
	<input type="checkbox"/>	tota la superfície interior i exterior de l'envidrament es trobarà compresa en un radi r ≤ 0,85 m des d'algun punt del límit de la zona practicable h max ≤ 1.30 m	
<input type="checkbox"/>	en envidraments invertits, Dispositiu de bloqueig en posició invertida		altres usos
<p>Arco de máximo alcance</p> <p>850 mm</p> <p>1300 mm</p>			
<b>Figura 5.1 Limpieza de acristalamientos desde el interior</b>			

**amb elements fixes**

		NORMA	PROJECTE	NORMA	PROJECTE
Altura lliure de pas en zones de circulació	<input checked="" type="checkbox"/> ús restringit	$\geq 2,10$ m	COMPLEX	<input checked="" type="checkbox"/> resta de zones	$\geq 2,20$ m COMPLEX
<input checked="" type="checkbox"/> Altura lliure en llindars de portes					$\geq 2,00$ m COMPLEX
<input checked="" type="checkbox"/> Altura dels elements fixes que sobresurtin de les façanes i que estiguin situats sobre zones de circulació					$\geq 2,20$ m COMPLEX
<input checked="" type="checkbox"/> Vol dels elements en les zones de circulació respecte a les parets en la zona compresa entre 15 cm i 2,20 m mesurats a partir del sòl				$\leq 15$ cm	COMPLEX
<input checked="" type="checkbox"/> Restricció d'impacte d'elements volats l'altura de la qual sigui menor que 2,00 m disposant d'elements fixes que restringeixin l'accés a ells.					COMPLEX

**amb elements practicables**

<input checked="" type="checkbox"/> disposició de portes laterals a vies de circulació en passadís a $< 2,50$ m (zones d'ús general)	COMPLEX
<input checked="" type="checkbox"/> En portes de vaivé es disposarà d'un o varis panells que permetin percebre l'aproximació de les persones entre 0,70 m i 1,50 m mínim	COMPLEX



Portes, portons i barreres en zones accés, per persones i utilitzades pel pas de mercaderies i vehicles tindran marcat CE conforme UNE-EN 13241-1:2004, instal·lus i manteniment segons UNE-EN 12635:2002+A1:2009. Se exclouen les portes de vianants de maniobra horitzontal de sup. de fulla  $\leq 6,25$  m i us manual i les motoritzades  $\leq 2,50$  m d'ample

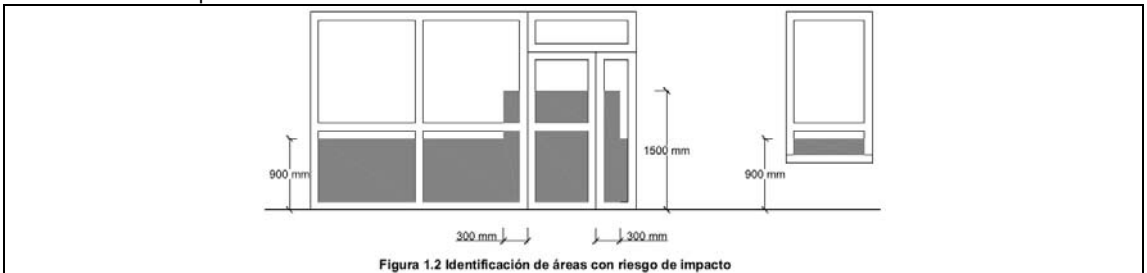
Les portes de vianants automàtiques tindran marcat CE conforme amb la Directiva 98/37/CE sobre màquines

**amb elements fràgils (SUA 1 apartat 1.3) i Taula 1.1**

<input checked="" type="checkbox"/> Superfícies envidrades situades en àrees amb risc d'impacte amb barrera de protecció	SUA 1, apartat 3.2
Superfícies envidrades situades en àrees amb risc d'impacte sense barrera de protecció. S'exclouen els vidres que la seva major dimensió sigui $\leq 30$ cm	Norma: (UNE EN 12600:2003)
<input checked="" type="checkbox"/> diferència de cota a ambdós costats de la Superfície envidrada $0,55 \text{ m} \leq \Delta h \leq 12 \text{ m}$ X - qualsevol, Y - B o C, Z - 1 o 2	COMPLEX
<input checked="" type="checkbox"/> diferència de cota a ambdós costats de la Superfície envidrada $\geq 12 \text{ m}$ X - qualsevol, Y - B o C, Z - 1	COMPLEX
<input checked="" type="checkbox"/> Menor que 0,55 m X - 1, 2 o 3, Y - B o C, Z - qualsevol	COMPLEX

<input type="checkbox"/> dutxes i banyeres:	
parts vidrades de portes i tancaments	Resistència al impacte nivell 3

àrees amb risc d'impacte



Impacte amb elements insuficientment perceptibles

Grans Superfícies envidrades i portes de vidre que no disposin d'elements que permetin identificar-les

		NORMA	PROJECTE
<input checked="" type="checkbox"/> senyalització:	altura inferior:	$0,85 \text{ m} < h < 1,10 \text{ m}$	COMPLEX
	altura superior:	$1,50 \text{ m} < h < 1,70 \text{ m}$	COMPLEX
<input type="checkbox"/> travesser situat a l'altura inferior 60 cm no senyalització			
<input type="checkbox"/> muntants separats a $\leq 60$ cm no senyalització			

		NORMA	PROJECTE
SUA 2.2 Immobilització en recintes tancats	<input checked="" type="checkbox"/> porta corredissa d'accionament manual ( d= distància fins a objecte fix més pròxim)	d ≥ 20 cm	COMPLEIX
	<input checked="" type="checkbox"/> elements d'obertura i tancament automàtics: dispositius de protecció	adequats al tipus d'accionament	

Figura 2.1 Holgura para evitar atrapamientos

Risc d'Immobilització en recintes tancats en general:				
SUA 3 Immobilització en recintes tancats	<input checked="" type="checkbox"/> Sectors amb portes amb sistemes de bloqueig interior	disposen de desbloqueig des de l'exterior i il·luminació interior		
	<input checked="" type="checkbox"/> En us públic: sanitaris i vestidors accessibles	COMPLEIX		
	<input checked="" type="checkbox"/> Força d'obertura de les portes de sortida	NORMA	PROJ	
	En itineraris accessibles	≤ 140 N	COMPLEIX	
	En itineraris accessibles i resistents al foc	≤ 25 N	COMPLEIX	
		≤ 65 N	COMPLEIX	
	usuaris de cadira de rodes:			
<input checked="" type="checkbox"/> Sectors de petita dimensió per a usuaris de cadires de rodes	veure Reglament d'Accessibilitat			
	NORMA	PROJ		
<input checked="" type="checkbox"/> Força d'obertura en petits sectors adaptats	≤ 25 N	COMPLEIX		

Nivell d'il·luminació mínim de la instal·lació d'enllumenat (mesurat a nivell del sòl)			
SUA 4.1 Enllumenat normal en zones de circulació	Zones exteriors	NORMA	PROJECTE
	Zones interiors	≥ 20 lux	COMPLEIX
	Aparcaments interiors	≥ 100 lux	COMPLEIX
		≥ 50 lux	
	factor de uniformitat mitja	fu ≥ 40%	COMPLEIX
	En zones de baix nivell de il·luminació (cines, teatres, auditoris, discoteques, etc) es posarà il·luminació de balisament a les rampes i als esglaons de les escales.		



Dotació

Contaran amb enllumenat d'emergència:

<input checked="" type="checkbox"/>	recorreguts d'evacuació segons DB SI
<input checked="" type="checkbox"/>	aparcaments amb $S > 100 \text{ m}^2$
<input checked="" type="checkbox"/>	locals que alberguen equips generals de les instal·lacions de protecció i els de risc especial segons DB SI
<input checked="" type="checkbox"/>	sanitaris generals de planta
<input checked="" type="checkbox"/>	llocs en els que s'ubiquen quadres de distribució o d'accionament d'instal·lació d'enllumenat
<input checked="" type="checkbox"/>	les senyals de seguretat
<input checked="" type="checkbox"/>	Recintes amb ocupació $\geq 100$ persones
<input checked="" type="checkbox"/>	Itineraris accessibles

Posició i característiques de les lluminàries	NORMA	PROJECTE
altura de col·locació	$h \geq 2 \text{ m}$	COMPLEX

es disposarà una lluminària en:

<input checked="" type="checkbox"/>	cada porta de sortida
<input checked="" type="checkbox"/>	senyalant perill potencial
<input checked="" type="checkbox"/>	senyalant emplaçament d'equip de seguretat
<input checked="" type="checkbox"/>	portes existents en els recorreguts d'evacuació
<input checked="" type="checkbox"/>	escales, cada tram d'escales rep il·luminació directa
<input checked="" type="checkbox"/>	en qualsevol canvi de nivell
<input checked="" type="checkbox"/>	en els canvis de direcció i en les interseccions de passadissos

Característiques de la instal·lació

Serà fixa
Disposarà de font pròpia d'energia
Entrarà en funcionament al produir-se un error d'alimentació en les zones d'enllumenat normal
L'enllumenat d'emergència de les vies d'evacuació ha d'assolir com a mínim, al cap de 5s, el 50% del nivell d'il·luminació requerit i el 100% als 60s.

Condicions de servei que s'ha de garantir: (durant una hora des de l'error)

		NORMA	PROJ	
<input checked="" type="checkbox"/>	Vies d'evacuació d'amplada $\leq 2\text{m}$	Il·luminància horitzontal al terra i al eix central	$\geq 1 \text{ lux}$	COMPLEX
		Il·luminància de la banda central	$\geq 0,5 \text{ lux}$	COMPLEX
<input checked="" type="checkbox"/>	Vies d'evacuació d'amplada $> 2\text{m}$	Poden ser tractades com vèries bandes d'amplada $\leq 2\text{m}$		COMPLEX
<input checked="" type="checkbox"/>	al llarg de la línia central	relació entre Il·luminància max. i mín.	$\leq 40:1$	COMPLEX
<input checked="" type="checkbox"/>	punts on estiguin ubicats	- equips de seguretat - instal·lacions de protecció contra incendis - quadres de distribució de l'enllumenat	Il·luminància $\geq 5 \text{ luxes}$	COMPLEX
<input checked="" type="checkbox"/>	Senyals: valor mínim de l'índex del Rendiment Cromàtic (Ra)		$Ra \geq 40$	COMPLEX

Il·luminació de les senyals de seguretat

		NORMA	PROJ	
<input checked="" type="checkbox"/>	Il·luminància de qualsevol àrea de color de seguretat de la senyal	$\geq 2 \text{ cd/m}^2$	COMPLEX	
<input checked="" type="checkbox"/>	relació de la luminància màxima a la mínima dins del color blanc de seguretat	$\leq 10:1$	COMPLEX	
<input checked="" type="checkbox"/>	relació entre la luminància $L_{\text{blanca}}$ i la luminància $L_{\text{color}} > 10$	$\geq 5:1$ i $\leq 15:1$	COMPLEX	
<input checked="" type="checkbox"/>	temps en el que deuen assolir el percentatge d'il·luminació	$\geq 50\%$	$\rightarrow 5 \text{ s}$	COMPLEX
		100%	$\rightarrow 60 \text{ s}$	COMPLEX

**SUA 5. SEGURETAT EN FRONT AL RISC CAUSAT PER SITUACIONS D'ALTA OCUPACIÓ: Veure DB SUA 5**

<b>SUA 5</b> situacions d'alta ocupació	Àmbit d'aplicació	
	<input type="checkbox"/> Les condicions establertes en aquesta Secció són d'aplicació a les graderies d'estadis, pavellons poliesportius, centres de reunió, altres edificis d'ús cultural, etc. previstos per a més de 3000 espectadors de peu.	

<b>SUA 6.1</b> Piscines Aquesta Secció es aplicable a les piscines d'ús col·lectiu. Queden excloses les piscines d'habitages unifamiliars.	Barreres de protecció	
	Control d'accés de nens a piscina	si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>
	haurà de disposar de barreres de protecció	si
	Resistència de força horitzontal aplicada en límit superior	0,5 kN/m.
	Característiques constructives de les barreres de protecció:	
		veure SUA 1, apart. 3.2.3.
		NORMA PROJ
	<input type="checkbox"/> Alçada	≥ 1,20 m
	<input type="checkbox"/> Resistirán una força horitzontal aplicada al borde superior	≥ 0,5 kN/m
	<input type="checkbox"/> Condicions constructives SUA 1 apartat 3.2.3	
	Característiques del vas de la piscina:	
	Profunditat :	
	<input type="checkbox"/> Piscina infantil	p ≤ 50 cm
	<input type="checkbox"/> Resta piscines (inclouen zones de profunditat < 1,40 m).	p ≤ 3 m
	Senyalització en:	
	<input type="checkbox"/>	Punts de profunditat > 1,40 m
	<input type="checkbox"/>	Senyalització de valor màxim
	<input type="checkbox"/>	Senyalització de valor mínim
	<input type="checkbox"/>	Ubicació de la senyalització en parets del vas i andana
	Pendent:	
<input type="checkbox"/>	Piscines infantils	
<input type="checkbox"/>	Piscines de recreo o polivalentes	
<input type="checkbox"/>	Resta	
Forats:		
<input type="checkbox"/>	Hauran estar protegits mitjançant reixes o altre dispositiu que impedeix l'atrapament.	
Característiques del material:		
<input type="checkbox"/>	"Resbaladidad" material del fons per a zones de profunditat ≤ 1,50 m. d'acord amb SUA 1 apartat 1	
	revestiment interior del vas	
Andanes:		
<input type="checkbox"/>	"Resbaladidad" d'acord amb SUA 1 apartat 1	
<input type="checkbox"/>	Amplada	
<input type="checkbox"/>	Construcció	
Escalaes: (excepte piscines infantils)		
<input type="checkbox"/>	Profunditat sota l'aigua	
	Col·locació	
	Distància entre escalaes	

<b>SUA 6.2</b> Pous i dipòsits	Pous i dipòsits
	Els pous, dipòsits, o conduccions obertes que siguin accessibles a persones i presenten risc d'ofegar-se estaran equipats amb sistemes de protecció, tals com tapes o reixes, amb la suficient rigidesa i Resistència, així com amb tancaments que impedeixin la seva obertura per personal no autoritzat.

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

Àmbit d'aplicació: Zones d'ús aparcament i vies de circulació de vehicles, excepte d'habitatges unifamiliars

Característiques constructives

Espai d'accés i espera:

<input type="checkbox"/>	Localització	en la seva incorporació al exterior	
		NORMA	PROJ
<input type="checkbox"/>	Profunditat	$p \geq 4,50 \text{ m}$	
<input type="checkbox"/>	Pendent	$\text{pend} \leq 5\%$	

Accés de vianants independent:

<input type="checkbox"/>	Amplada	$A \geq 80 \text{ cm}$	
<input type="checkbox"/>	Altura de la barrera de protecció	$h \geq 80 \text{ cm}$	

Paviment a diferent nivell (veure SUA 1 apartat 3.1)

Protecció de desnivells (pel cas de paviment a diferent nivell):

<input type="checkbox"/>	Barreres de protecció en els desnivells, forats i obertures (tant horitzontals com verticals amb diferència de cota (h))	
<input type="checkbox"/>	Senyalització visual i tàctil en zones d'ús públic per a $h \leq 55 \text{ cm}$ , Diferència tàctil $\geq 25 \text{ cm}$ del límit	
<input type="checkbox"/>	Pintura de senyalització:	

Protecció de recorreguts de vianants

<input type="checkbox"/>	Plantes de garatge > 200 vehicles o $S > 5.000 \text{ m}^2$	<input type="checkbox"/> ample $\geq 0,80 \text{ m}$ no inclòs en el ample mínim de la rampa de vehicles.
<input type="checkbox"/>		Paviment diferenciat amb pintures o relleu o zones de nivell més elevat (en aquest cas complir SUA 1 apartat 3.2)

Protecció de desnivells (pel supòsit de zones de nivell més elevat):

<input type="checkbox"/>	Barreres de protecció en els desnivells, forats i obertures (tant horitzontals com verticals amb diferència de cota (h). per a $h \geq 55 \text{ cm}$	
<input type="checkbox"/>	Senyalització visual i tàctil en zones d'ús públic per a $h \leq 55 \text{ cm}$ Dif. tàctil $\geq 25 \text{ cm}$ del límit	
<input type="checkbox"/>	Protecció davant portes amb barreres a una distància $\geq 1,20 \text{ m}$ i $h \geq 0,80 \text{ m}$	

Senyalització

Es senyalitzarà segons el Codi de la Circulació:

<input type="checkbox"/>	Sentit de circulació i sortides.	
<input type="checkbox"/>	Velocitat màxima de circulació 20 km/h.	
<input type="checkbox"/>	Zones de trànsit i pas de vianants en les vies o rampes de circulació i accés.	
<input type="checkbox"/>	Per a transport pesat senyalització de gàlib i altures limitades	
<input type="checkbox"/>	Zones d'emmagatzematge o càrrega i descàrrega senyalització mitjançant marques vials o pintura en paviment	
<input type="checkbox"/>	Als accessos de vehicles a vials exteriors des de l'aparcament es disposaran dispositius que alertin als conductors de la presència de vianants a les proximitats d'aquets accessos.	

**VEURE MEMÒRIA INSTAL·LACIONS**

**SUA 8 Seguretat enfront al risc relacionat amb l'acció del llamp**

Procediment de verificació

instal·lació de sistema de protecció contra el llamp

<input type="checkbox"/>	Ne (freqüència esperada d'impactes) > Na (risc admissible)	si
<input type="checkbox"/>	Ne (freqüència esperada d'impactes) ≤ Na (risc admissible)	no

Determinació de Ne

Ng [nº impactes/any, km2]	Ae [m2]	C1		Ne $N_e = N_g A_e C_1 10^{-6}$
densitat d'impactes sobre el terreny	Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat en m <sup>2</sup> , que és la delimitada per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, essent H l'altura de l'edifici en el punt del perímetre considerat	Coeficient relacionat amb l'entorn		
		Situació de l'edifici	C1	
1,00 (Comunitat autònoma)		Pròxim a altres edificis o arbres de la mateixa altura o més alts	0,5	
		Rodejat d'edificis més baixos	0,75	
		Aïllat	1	
		Aïllat sobre un turó	2	

Ne =

Determinació de Na

C <sub>2</sub> coeficient en funció del tipus de construcció	C <sub>3</sub> contingut de l'edifici	C <sub>4</sub> ús de l'edifici	C <sub>5</sub> necessitat de continuïtat en les activ. que es desenvolupen en l'edifici	Na $N_a = \frac{5,5}{C_2 C_3 C_4 C_5} 10^{-3}$			
	Coberta metàl·lica	Coberta de formigó	Coberta de fusta		ús residencial	ús residencial	ús residencial
Estructura metàl·lica	0,5	1	2	1	1	1	
Estructura de formigó	1	1	2,5				
Estructura de fusta	2	2,5	3				

Na =

Tipus d'instal·lació exigida

Na	Ne	$E = 1 - \frac{N_a}{N_e}$	Nivell de protecció	
			$E \geq 0,98$	1
			$0,95 \leq E < 0,98$	2
			$0,80 \leq E < 0,95$	3
			$0 \leq E < 0,80$	4

Les característiques del sistema de protecció per a cada nivell seran les descrites en l'annex SUA B del Document Bàsic SUA del CTE

**SUA 9 Accessibilitat.** Veure quadre comparatiu de les diferents Normatives.

2.02 Compliment dels requisits d'habitabilitat

## 2.02.1 Salubritat / Decret d'Ecoeficiència

Fitxa DB HS (Salubritat)

Fitxa DB HS1 ( Protecció en front de la Humitat)

**ÀMBIT D'APLICACIÓ** (art. 2 de la Part I del CTE)

Façanes	✓
Mitgeres descobertes	

**DEFINICIÓ DEL GRAU D'IMPERMEABILITAT DE LES FAÇANES**

Zona Pluviomètrica <a href="#">Taula 5</a>	II	✓	III	IV	V	<b>Grau d'impermeabilitat</b>	
Zona eòlica	Tot Catalunya és zona eòlica C						✓
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15	✓	16-40		41-100		4
Classe d'entorn <a href="#">Taula 6</a>			E0	✓	E1		

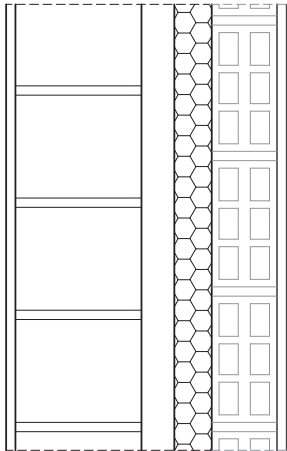
**CONDICIONS DE LES SOLUCIONS CONSTRUCTIVES**

<b>FAÇANA CARA VISTA</b>	<b>Amb cambra d'aire</b>	Ventilada		<b>Grau ≤ 5</b>	B3+C1	
		No ventilada		<b>Grau ≤ 2</b>	B1+C1+J1+N1	C1+H1+J2+N2
				<b>Grau ≤ 3</b>	B1+C1+H1+J2+N2	B2+C1+J1+N1
				<b>Grau ≤ 4</b>	B2+C1+H1+J2+N2	
				<b>Grau ≤ 5</b>	B3+C1	
	<b>Sense cambra d'aire</b>		<b>Grau ≤ 2</b>	B1+C1+J1+N1	C1+H1+J2+N2	
			<b>Grau ≤ 3</b>	B1+C1+H1+J2+N2		
		<b>Grau ≤ 5</b>	B3+C1			
<b>FAÇANA AMB REVESTIMENT CONTINU</b>	<b>Amb cambra d'aire</b>	Ventilada		<b>Grau ≤ 5</b>	B3+C1	
		No ventilada	aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	<b>Grau ≤ 4</b>	R1+B2+C1	
				<b>Grau ≤ 5</b>	B3+C1	
			aïllament situat a la cambra d'aire	<b>Grau ≤ 4</b>	R1+B2+C1	✓
			<b>Grau ≤ 5</b>	B3+C1		
	<b>Sense cambra d'aire</b>	aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal		<b>Grau ≤ 4</b>	R1+B2+C1	
				<b>Grau ≤ 5</b>	R3+C1	
		aïllament a l'interior del full principal		<b>Grau ≤ 2</b>	R1+C1	
			<b>Grau ≤ 3</b>	R1+B1+C1		
		<b>Grau ≤ 5</b>	R3+C1	B3+C1		
<b>FAÇANA AMB REVESTIMENT DISCONTINU</b>	<b>Amb cambra d'aire</b>	Ventilada	aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	<b>Grau ≤ 5</b>	B3+C1	
			aïllament situat a la cambra d'aire	<b>Grau ≤ 4</b>	R2+C1	
			<b>Grau ≤ 5</b>	R3+C1	R2+B1+C1	B3+C1
		No ventilada		<b>Grau ≤ 4</b>	R1+B2+C1	
			<b>Grau ≤ 5</b>	R2+B1+C1		
	<b>Sense cambra d'aire</b>		<b>Grau ≤ 5</b>	R3+C1	R2+B1+C1	B3+C1

**CONDICIONS DELS PUNTS SINGULARS**

Les característiques dels punts singulars de les façanes es correspondran amb les especificacions de l'apartat 2.3.3 del DB HS 1 i es reflecteixen als plànols, amidaments o plec de condicions segons correspongui.	✓
--	---

**FITXA DB HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT DE LA HUMITAT**  
**Disseny de façanes**

Façana amb revestiment continu amb cambra d'aire no ventilada aïllament situat a l'interior del full principal		R1+B2+C1	Grau d'impermeabilització ≤ 4
	R1	<b>Revestiment exterior de resistència mitja a la filtració</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revestiment continu: <ul style="list-style-type: none"> <li>Gruix entre 10-15mm o acabat amb una capa plàstica prima</li> <li>Adherència al suport suficient per garantir la seva estabilitat</li> <li>Permeabilitat al vapor suficient per evitar el seu deteriorament com a conseqüència d'una acumulació de vapor entre ell i el full principal</li> <li>Adaptació als moviments del suport i comportament acceptable enfront a la fissuració</li> </ul> </li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/>
	C1	<b>Full principal:</b> fàbrica presa amb morter. La fàbrica pot ser dels tipus següents: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fàbrica de mig peu de maó ceràmic La succió del maó ha de ser <math>\leq 0,45 \text{ g}/(\text{cm}^2 \cdot \text{min})</math></li> <li>- Fàbrica de bloc ceràmic de 12 cm de gruix. <input checked="" type="checkbox"/></li> <li>- Fàbrica de bloc de formigó de 12 cm de gruix mínim El bloc de formigó ha de ser tractat a l'autoclau o tenir una absorció <math>\leq 0,32 \text{ g}/\text{cm}^3</math>. En el cas de blocs de formigó vistos, el valor mig del coeficient de succió dels blocs ha de ser <math>\leq 5 \text{ g}/(\text{cm}^2 \cdot \text{min})</math> per a un temps de 10 min i el valor individual del coeficient ha de ser <math>\leq 7 \text{ g}/(\text{cm}^2 \cdot \text{min})</math></li> <li>- Fàbrica de pedra natural de 12 cm de gruix mínim. <input type="checkbox"/></li> </ul>	<input type="checkbox"/>
	B2	<b>Barrera contra la penetració d'aigua de resistència alta a la filtració</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambra d'aire sense ventilar i aïllament no hidròfil col·locat a la cara interior del full principal, situant-se la cambra per l'exterior de l'aïllament <input type="checkbox"/></li> <li>- Aïllament no hidròfil col·locat a la cara interior de la cambra d'aire <input checked="" type="checkbox"/></li> </ul>	<input type="checkbox"/>



Ref. del projecte: ref projecte 363.03.14

**HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT****Exigències bàsiques HS 1: Protecció enfront la humitat (art. 13.1 Part I CTE)**

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

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

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

<b>FAÇANES</b>							Grau d'impermeabilitat (7)	4
Zona Pluviomètrica <sup>(5)</sup> Taula 5		II	✓	III	IV	V		
Zona eòlica	Tot Catalunya és zona eòlica C						✓	
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	$\leq 15$	✓	16-40		41-100			
Classe d'entorn <sup>(6)</sup> Taula 6			E0	✓	E1			

<b>COBERTES</b>							✓
Les condicions de les solucions constructives disposaran dels elements relacionats a l'apartat 2.4.2 del DB HS 1							

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

Ref. del projecte: **ref projecte 363.03.14****HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS**

Per al dimensionament i ubicació dels elements veure fitxa DB HS 2

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

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

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



Ref. del projecte: ref projecte 363.03.14

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

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

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

<b>VENTILACIÓ DELS RECINTES</b>  Es garantiran els cabals mínims de ventilació mitjançant la implantació dels sistemes de ventilació adequats	<b>Interior dels habitatges</b>	<b>Ventilació general</b> (apartat 3.1.1)	<b>Àmbit:</b> Conjunt de l'habitatge	<b>Sistemes:</b> - Híbrid, o bé - Mecànic	<b>Cabals mínims:</b> (taula 2.1)	<b>Admissió d'aire de l'espai exterior</b> <sup>(1)</sup>	<b>- Dormitoris</b> → 5 l/s persona <b>- Sala d'estar</b> → 3 l/s persona menjador
			<b>Extracció de l'aire viciat</b> <sup>(2)</sup>			<b>- Banys</b> → 15 l/s local <b>- Cuina</b> → 2 l/s m <sup>2</sup> i → 8 l/s local si hi ha aparells de combustió	
			<b>Àmbit:</b> Cuina			<b>Extracció mecànica per a bafes i contaminants de la cocció</b> <sup>(2)</sup> → 50 l/s	
			<b>Àmbit:</b> Sala d'estar, menjador, dormitoris i cuina			<b>Elements:</b> Finestres o portes exteriors practicables. <sup>(1)</sup> Superfície practicable ≥ 1/20 Superfície útil del local	
		<b>Ventilació addicional</b> (apartat 3.1.1)	<b>Àmbit:</b> Cuina	<b>Cabal mínim:</b> (taula 2.1)	<b>Sistema de ventilació:</b> <sup>(1)(2)</sup> (apartat 3.1.2)	<b>- Natural,</b> <b>- Híbrid, o bé</b> <b>- Mecànic</b>	
		<b>Ventilació complementària</b> (apartat 3.1.1)	<b>Àmbit:</b> Sala d'estar, menjador, dormitoris i cuina	<b>Elements:</b> Finestres o portes exteriors practicables. <sup>(1)</sup> Superfície practicable ≥ 1/20 Superfície útil del local			
		<b>Magatzem de residus en edificis d'habitatges</b> <sup>(4)</sup>	<b>Cabal mínim:</b> (taula 2.1)	<b>10 l/s m<sup>2</sup></b>	<b>Sistema de ventilació:</b> <sup>(1)(2)</sup> (apartat 3.1.2)	<b>- Natural,</b> <b>- Híbrid, o bé</b> <b>- Mecànic</b>	
	<b>Trasters en edificis d'habitatges</b>	<b>Cabal mínim:</b> (taula 2.1)	<b>0,7 l/s m<sup>2</sup></b>	<b>Sistema de ventilació:</b> <sup>(1)(2)</sup> (apartat 3.1.3)	<b>- Natural,</b> <b>- Híbrid, o bé</b> <b>- Mecànic</b>		
	<b>Aparcaments</b>	<b>Cabal mínim:</b> (taula 2.1)	<b>120 l/s plaça</b>	<b>Sistema de ventilació:</b> <sup>(1)(2)</sup> (apartat 3.1.4)	<b>- Natural, o bé</b> <b>- Mecànic</b>		
	<b>Locals d'altres tipus</b>	- Cal un estudi específic adoptant criteris anàlegs als establerts en el DB HS 3. <sup>(5)</sup>				✓	
<b>EVACUACIÓ DELS PRODUCTES DE LA COMBUSTIÓ</b>	<b>De les instal·lacions tèrmiques</b>	- Es produirà amb caràcter general per la coberta de l'edifici i es farà d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques <sup>(6)</sup>				✓	

<sup>(1)</sup> Les obertures d'admissió d'aire per a la ventilació general i les finestres i portes per a la ventilació complementària han de comunicar amb un **espai exterior** que tingui les següents condicions (DB HS 3 apartats 3.2.1 i 3.2.6):

- Permet inscriure en la seva planta un cercle de diàmetre  $D \geq H/3$ , sent H l'altura del tancament més baix dels que ho delimiten i  $D \geq 3$  m.
- Quan les obertures estiguin situades en una reculada, l'amplada, A, d'aquesta serà:
  - a)  $A \geq 3$  m, quan la fondària de la reculada, F, estigui compresa  $1,5 \leq F \leq 3$  m.
  - b)  $A \geq F$ , quan la fondària de la reculada,  $F > 3$  m.

<sup>(2)</sup> L'**expulsió de l'aire viciat** s'ha de fer al final del conducte d'extracció, després de l'aspirador:

- Per sobre de la coberta de l'edifici si es tracta d'un sistema híbrid: 1 m, com a mínim; 2m si és transitable.
- Separada: 3 m com a mínim de qualsevol element d'entrada d'aire (obertura d'admissió, porta exterior o finestra, boca de toma) i de qualsevol punt on puguin haver persones de forma habitual.

<sup>(3)</sup> Encara que l'apartat 3.1.1.3 del CTE DB HS 3 permet fer l'extracció mecànica de l'aparell de cocció amb conductes individuals o col·lectius, el D. 259/2003 d'habitabilitat estableix que l'extracció de les cuines es farà amb conductes independents fins a la coberta de l'edifici.

<sup>(4)</sup> Si en el projecte només es contempla l'espai de reserva per al magatzem de residus, caldria tenir en compte la previsió del sistema de ventilació.

<sup>(5)</sup> **Condició de ventilació de locals d'altres tipus:** queden regulades en el nou "Reglament d'instal·lacions Tèrmiques en els edificis, RITE" (RD 1027/2007) i complementàriament en les "Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball" (RD 486/1997).

<sup>(6)</sup> **Reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques:** Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis, RITE (RD 1027/2007), Reglament de combustibles gasosos (RD 919/2006) i algunes OOMM.

Ref. del projecte: ref projecte 363.03.14

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

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

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

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

Ref. del projecte: ref projecte 363.03.14

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

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

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

## 2.02.2 Protecció contra al soroll

Compliment DB-HR

## Compliment DB HR: PROTECCIÓ ENFRONT EL SOROLL

### Àmbit d'aplicació

A l'apartat II de la Introducció del DB HR es fixa per a l'àmbit d'aplicació d'aquest document bàsic el que s'estableix, amb caràcter general, per al CTE a l'article 2 de la Part I del CTE, **exceptuant-ne** els cassos que a continuació es detallen:

- Els recintes sorollosos <sup>(1)</sup>, que es regeixen per la seva reglamentació específica.
- Els recintes i edificis destinats a espectacles, tals com auditoris, sales de música, teatres, cinemes, etc. <sup>(2)</sup>
- Les aules i sales de conferències el volum de les quals serà major de 350m<sup>3</sup> <sup>(3)</sup>
- Les obres d'**ampliació, modificació, reforma o rehabilitació en els edificis existents**, llevat que es tracti de rehabilitació integral.

Així mateix en queden excloses les obres de rehabilitació integral dels edificis protegits oficialment per raó de la seva catalogació, com són els bens d'interès cultural, quan el compliment de les exigències suposi alterar la configuració de la façana o la seva distribució o acabat interior, de forma incompatible amb la conservació dels edificis esmentats.

El nostre projecte és tracta d'una **reforma**. Per aquest motiu **queden exclosos de compliment**. Si mes no els envans es faran amb l'aïllament acústic exigít que fixa la Norma d'acord amb la fitxa que s'adjunta.

### Notes i comentaris:

<sup>(1)</sup> Recinte sorollós: recinte, d'ús generalment industrial, les activitats del qual produeixen un nivell mitjà de pressió sonora estandarditzat, ponderat A, en el interior del recinte, superior a 80 dBA. (annex A. DB HR *Terminologia*)

<sup>(2)</sup> Aquests recintes han de ser objecte d'un estudi especial quant al seu disseny, i es consideren recintes d'activitat respecte als recintes protegits i als recintes habitables adjacents. (veure apartat 2 del Manual per a la definició dels diferents tipus de recintes)

<sup>(3)</sup> Aquestes aules i sales de conferències han de ser objecte d'un estudi especial pel que fa al seu disseny i es consideren recintes protegits respecte d'altres recintes i de l'exterior

Ref. del projecte: REFORMA DE L'ESPITAU VAL D'ARAN

**ÀMBIT D'APLICACIÓ**

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

**EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT ACÚSTIC**

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

**TANCAMENTS EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR**

TANCAMENTS EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR		a soroll aeri
FAÇANES, COBERTES I TERRES EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR, $D_{2m,nT,Atr}$ en dBA		$D_{2m,nT,Atr}$ en funció de l' $L_d$

**FAÇANA A CARRER**

$L_d$ carrer dBA	Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu		Quan el soroll al que estigui sotmès el tancament sigui d'aeronaus, els valors $D_{2m,nT,Atr}$ s'incrementaran en 4dBA
	Dormitoris	Estances	Estances	Aules	
$L_d \leq 60$	30	30	30	30	
$60 < L_d \leq 65$	32	30	32	30	
$65 < L_d \leq 70$	37	32	37	32	
$70 < L_d \leq 75$	42	37	42	37	
$L_d > 75$	47	42	47	42	



Ref. del projecte: REFORMA DE L'ESPITAU VAL D'ARAN

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

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

**MITGERES****a soroll aeri**

El conjunt dels dos tancaments que conformen la mitgera o

 $D_{nTA} \geq 50\text{dBA}$ 

Cada un dels tancaments que conformen la mitgera

 $D_{2m,nT,Atr} \geq 40\text{dBA}$ **SEPARACIONS HORIZONTALS INTERIORS****a soroll d'impacte****a soroll aeri**

Separació entre una unitat d'ús i un recinte emissor que no pertanyi a la unitat d'ús

entre el recinte emissor i recinte protegit

 $L'_{nT,w} \leq 65\text{dB}$  $D_{nTA} \geq 50\text{dBA}$ 

entre el recinte emissor i recinte habitable

no té exigència

 $D_{nTA} \geq 45\text{dBA}$ 

Separació entre una unitat d'ús i un recinte d'instal·lacions o d'activitat

entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit

 $L'_{nT,w} \leq 60\text{dB}$  $D_{nTA} \geq 55\text{dBA}$ 

entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable

 $L'_{nT,w} \leq 60\text{dB}$  $D_{nTA} \geq 45\text{dBA}$ **EXIGÈNCIES DE CONTROL DEL TEMPS DE REVERBERACIÓ****Espais que han de controlar el seu temps de reverberació:****Temps màxim de reverberació**Aules i sales de conferències buides (sense ocupació, ni mobiliari), amb un volum  $\leq 350\text{m}^3$ 

0,7s

Aules i sales de conferències buides (incloent el total de butaques), amb un volum  $\leq 350\text{m}^3$ 

0,5s

Restaurants i menjadors

0,9s

Zones comunes dels edificis d'ús residencial públic, docent i hospitalari adjacents a recintes protegits amb els que comparteixen portes

**Àrea d'absorció acústica equivalent** $A \geq 0,2\text{m}^2/\text{m}^3$ **EXIGÈNCIES DE SOROLL I VIBRACIONS DE LES INSTAL·LACIONS**

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

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

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

<sup>(1)</sup> Només aplicable als usos residencial i sanitari

### 2.02.3 Estalvi energètic / Decret d'Ecoeficiència

Fitxa DB HE1 (Limitació demanda Energètica))

Fitxa DB HE3 (Eficiència energètica de les instal·lacions d'iluminació)

DB HE4 (Contribució Solar mínima ACS) (*Veure memòria instal·lacions*)

Fitxa justificativa DB HE Estalvi Energia

RITE (*Veure memòria instal·lacions*)

## **COMPLIMENT DEL DOCUMENT DB HE ESTALVI D'ENERGIA**

El projecte tracta de la reforma de 266,81m<sup>2</sup> a la planta primera, l'ampliació de 136,57m<sup>2</sup> a la planta soterrani i l'ampliació de 36,17m<sup>2</sup> a la planta segona. No hi ha afectació als tancaments existents excepte la substitució de tres finestres a la planta segona. A la planta soterrani es crea un nou tancament de façana de 14m de longitud en que mes de la meitat es l'obertura d'accés al moll de subministraments, i no hi han espais habitables. Així entenem que el projecte queda fora de l'àmbit d'aplicació del document DB HE1 Limitació de la demanda energètica doncs no s'arriba als 1000m<sup>2</sup> ni a la renovació del 25% dels tancaments.

Pel que fa al document HE-2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques i el document HE-4 contribució solar mínima d'ACS, es justifiquen en la memòria d'instal·lacions.

**HE 3 EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LES INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ**

**Exigència bàsica HE 3: Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació (art. 15.3 Part I CTE)**

"Els edificis disposaran d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i a la vegada eficaces energèticament disposant d'un sistema de control que permeti ajustar l'encesa a l'ocupació real de la zona, així com d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural, en les zones que reuneixin unes determinades condicions"

<b>Àmbit d'aplicació</b> <b>INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ INTERIOR de:</b>	<b>Edificis de nova construcció</b>		
	<b>Rehabilitació d'edificis existents</b>	→ Edificis existents amb superfície útil > 1000m <sup>2</sup> i en els que es renovi més del 25% de la superfície il·luminada	
	<b>Reformes de:</b> - locals comercials - edificis d'ús administratiu	→ quan es renovi la instal·lació d'il·luminació	✓
	<b>S'exclouen:</b>	→ Edificis i monuments amb valor històric o arquitectònic reconegut, quan el compliment de les exigències del HS-3 pugui alterar de manera inacceptable el seu caràcter o aspecte → Construccions provisionals amb un període d'utilització previst ≤ 2anys → Instal·lacions industrials, tallers i edificis agrícoles no residencials → Edificis independents amb una superfície total < 50m <sup>2</sup> → Interior dels habitatges → Enllumenats d'emergència	

<b>EXIGÈNCIA</b>	<b>VEEI (W/m<sup>2</sup>)</b> <b>Valor d'Eficiència Energètica de la instal·lació</b>	Es garantiran els valors límits fixats a continuació en funció de l'ús de cada zona i del grup al que pertany. (el valor <b>inclou</b> la il·luminació general i la d'accent, <b>exclou</b> la d'il·luminació d'aparadors i zones d'exposició)		
		<b>ZONES del GRUP 1: zones de no representació</b>	<b>VEEI ≤</b>	
		- administratiu en general		<b>3,5</b>
		- andanes d'estacions de transport		
		- sales de diagnòstic		
		- pavellons d'exposicions o fires		
		- aules i laboratoris		
		- habitacions d'hospital		<b>4,0</b>
		- zones comunes		<b>4,5</b>
		- magatzems, arxius, sales tècniques i cuines		
		- aparcaments		<b>5,0</b>
		- espais esportius		
		- recintes interiors assimilables a Grup 1 i no descrits al llistat anterior		<b>4,5</b>
		<b>ZONES del GRUP 2: zones de representació</b>		
		- administratiu en general		<b>6,0</b>
		- estacions de transport		
		- supermercats, hipermercats i grans magatzems		
		- biblioteques, museus i galeries d'art		
		- zones comunes en edificis residencials		<b>7,5</b>
		- centres comercials (s'exclou les botigues)		<b>8,0</b>
		- hosteleria i restauració		<b>10</b>
		- religió en general		
		- sales d'actes, auditoris i sales d'ús múltiple i convencions; sales d'oci o espectacle, sales de reunions i sales de conferències		
		- botigues i petit comerç		
- zones comunes				
- habitacions d'hotels, hostals, etc.		<b>12</b>		
- recintes interiors assimilables a Grup 2 i no descrits al llistat anterior		<b>10</b>		
<b>SISTEMES DE CONTROL i REGULACIÓ</b> de les instal·lacions d'il·luminació de les zones dels grups 1 i 2	▶ Per a cada zona	→ Es disposarà, com a mínim, d'un <b>sistema d'encesa i apagada manual</b> , a manca d'un altre sistema de control. (no s'accepta com a únic sistema de control, l'encesa i apagada des del quadre elèctric)	✓	
	▶ Per a zones d'ús esporàdic	→ El control d'encesa i apagada s'haurà de fer per: - <b>sistema de control de presència</b> , o bé - <b>sistema de temporització</b>	✓	
	▶ Per a zones amb aprofitament de la llum natural No és d'aplicació a - zones comunes d'edificis residencials - habitacions d'hospital - habitacions d'hotels, hostals, etc.	→ les lluminàries situades sota una lluernia: Sempre  → la primera línia paral·lela de lluminàries situades a una distància < 3m de la finestra: En zones amb tancaments de vidre a l'exterior o a patis/atris on es donin unes determinades relacions entre l'edifici projectat, l'obstacle exterior, la superfície vidrada d'entrada de llum i les superfícies interiors del local. (DB HE-3 art. 2.2b)	✓	

#### 2.02.4 Fitxa d'adopció de criteris ambientals i d'Ecoeficiència en els edificis

## **DECRET D'ECOFICIÈNCIA**

Al tractar-se d'una reforma interior, no cal aplicar el Decret d'Ecoeficiència, doncs no es tracta de una gran rehabilitació ni d'una reconversió d'antiga edificació, ni d'un edifici nou que son els tres supòsits d'aplicació del Decret.

CN.3 Compliments dels requisits funcionals

### 3.01 Requisites funcionals

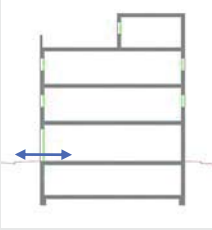
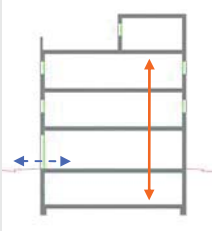
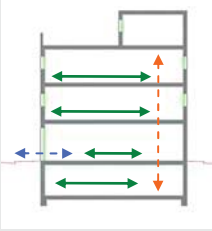


El present projecte s'ha redactat seguint el que disposa el PLA FUNCIONAL DE REFORMA DE L'ESPITAU VAL D'ARAN d'octubre de 2013 i les directrius del Servei Aranés de Benèster e Salut.

### 3.02 Seguretat d'utilització i accessibilitat (DB SUA)

D. 135/1995 Codi d'accessibilitat

CTE DB SUA: SUA-9 Accessibilitat

<p><b>ACCESSIBILITAT EXTERIOR</b></p>  <p>Comunicació de l'edificació amb: - via pública - zones comunes ext, elements annexos.</p>	<p><b>EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE</b></p> <p><b>Edificis o establiments d'ús públic:</b></p> <p>→ <b>Itinerari adaptat o practicable</b> <input checked="" type="checkbox"/> * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics</p> <p><b>Edificis o establiments d'ús privat:</b></p> <p>→ <b>Itinerari practicable</b> <input type="checkbox"/> * edificis ≥ PB + 2PP * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor</p> <p>→ <b>Itinerari adaptat</b> <input type="checkbox"/> * edificis amb habitatges adaptats</p>	<p><b>EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE</b></p> <p>→ <b>Itinerari accessible per a tots els edificis</b> <input checked="" type="checkbox"/> (s'exclouen els habitatges unifamiliars aïllats i adossats sense elements comuns)</p>
<p><b>ACCESSIBILITAT VERTICAL</b></p> <p>Mobilitat entre plantes (necessitat d'ascensor o previsió del mateix)</p>  <p>Comunicació de les entitats amb: - planta accés (via pública) - espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari</p>	<p><b>EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE</b></p> <p><b>Edificis o establiments d'ús públic:</b></p> <p>→ <b>Itinerari adaptat o practicable</b> <input checked="" type="checkbox"/> * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics</p> <p><b>Edificis o establiments d'ús privat:</b></p> <p>→ <b>Itinerari practicable:</b> <input type="checkbox"/> * edificis ≥ PB + 2PP que no disposin d'ascensor * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor * aparcaments &gt; 40places</p>	<p><b>EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE</b></p> <p>→ <b>Itinerari accessible amb ascensor accessible o rampa accessible, en els següents supòsits:</b> <input checked="" type="checkbox"/></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* edificis &gt; PB + 2PP</li> <li>* edificis / establiments amb Su &gt; 200 m<sup>2</sup> (exclosa planta accés)</li> <li>* plantes amb zones d'ús públic amb Su &gt; 100 m<sup>2</sup></li> <li>* plantes amb elements accessibles</li> </ul>
<p><b>ACCESSIBILITAT HORIZONTAL</b></p> <p>Mobilitat en una mateixa planta</p>  <p>Comunicació punt d'accés a la planta amb: - les entitats o espais - instal·lacions i dependències d'ús comunitari</p>	<p><b>EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE</b></p> <p><b>Edificis o establiments d'ús públic:</b></p> <p>→ <b>Itinerari adaptat o practicable</b> que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: <input checked="" type="checkbox"/> * elements adaptats → taula d'usos públics</p> <p><b>Edificis o establiments d'ús privat:</b></p> <p>→ <b>Itinerari practicable</b> que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: <input type="checkbox"/> * entitats o espais * dependències d'ús comunitari</p>	<p><b>EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE</b></p> <p>→ <b>Itinerari accessible</b> que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: <input checked="" type="checkbox"/></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* zones d'ús públic</li> <li>* origen d'evacuació de les zones d'ús privat</li> <li>* tots els elements accessibles</li> </ul>

**Itineraris**

**ADAPTAT** (D.135/1995)

**ACCESSIBLE** (DB SUA)

**PRACTICABLE** (D.135/1995)

<b>PARÀMETRES GENERALS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Amplada:</b> <math>\geq 0,90</math> m</li> <li>- <b>Alçada:</b> <math>\geq 2,10</math> m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut</li> <li>- <b>Canvis de direcció:</b> l'amplada de pas ha de permetre inscriure un <math>\varnothing 1,20</math> m</li> <li>- <b>Espai lliure de gir</b> a cada planta on es pugui inscriure un cercle de <math>\varnothing 1,50</math>m.</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Paviment:</b> és no lliscant</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Amplada:</b> <math>\geq 1,20</math> m S'admet estretaments puntuals: A <math>\geq 1,00</math>m per a longitud <math>\leq 0,50</math>m i separat <math>0,65</math>m de canvis direcció /forats de pas</li> <li>- <b>Alçada:</b> <math>\geq 2,20</math> m en general (<math>2,10</math>m per a ús restringit)</li> <li>- Canvis de direcció: no es contempla (amplada pas <math>1,20</math> m)</li> <li>- <b>Espai de gir:</b> <math>\varnothing \geq 1,50</math> m (lliure d'obstacles) <ul style="list-style-type: none"> <li>* al vestibul d'entrada (o portal),</li> <li>* al fons de passadissos de <math>&gt;10</math>m,</li> <li>* davant ascensors accessibles o espai per a previsió</li> </ul> </li> <li>- <b>Paviment:</b> grau de lliscament segons ús i ubicació (SUA-1) <ul style="list-style-type: none"> <li>* no conté elements ni peces soltes (graves i sorres) pelfuts-moquetes: encastats o fixats al terra</li> <li>* sols resistents a la deformació (permeten circulació i arrastrada d'elements pesats, cadires roda, etc,</li> </ul> </li> <li>- <b>Pendent:</b> <math>\leq 4\%</math> (longitudinal) <math>\leq 2\%</math> (transversal)</li> <li>- <b>Senyalització dels itineraris accessibles:</b> mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA i fletxes direccionals, si es fa necessari en edificis d'ús privat quan hi hagi varis recorreguts alternatius sempre en edificis d'ús públic</li> <li>- <b>amb bandes de senyalització visuals i tàctil</b> sempre en edificis d'ús públic per a l'itinerari accessible que comunica la via pública amb els punts d'atenció o "crida" accessibles. (característiques segons SUA-9 2.2)</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/>
--	-------------------------------------

<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Amplada:</b> <math>\geq 0,90</math> m</li> <li>- <b>Alçada:</b> <math>\geq 2,10</math> m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut</li> <li>- <b>Canvis de direcció:</b> l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de <math>\varnothing 1,20</math> m.</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/>
--	-------------------------------------

<b>PORTES garantiran</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Amplada:</b> <math>\geq 0,80</math> m les portes de 2 o més fulles, una d'elles serà <math>\geq 0,80</math> m</li> <li>- <b>Alçada:</b> <math>\geq 2,00</math> m</li> <li>- <b>Espai lliure de gir:</b> a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un <math>\varnothing 1,50</math> m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta). S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor</li> <li>- <b>Manetes:</b> s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Portes de vidre:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* tindran un sòcol inferior <math>\geq 0,30</math>m d'alçada, llevat de que el vidre sigui de seguretat.</li> <li>* visualment tindran una franja horitzontal d'amplada <math>\geq 0,05</math> m, a <math>1,50</math> m d'alçada i amb marcat contrast de color.</li> </ul> </li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Amplada:</b> <math>\geq 0,80</math> m (mesurada en el marc i aportada per 1 fulla) (en posició de màx. obertura <math>\rightarrow</math> amplada lliure de pas reduït el gruix de la fulla <math>\geq 0,78</math> m)</li> <li>- <b>Alçada:</b> <math>\geq 2,00</math> m</li> <li>- <b>Espai de gir:</b> a les dues bandes d'una porta hi ha un espai horitzontal <math>\varnothing 1,20</math> m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta)</li> <li>- <b>Mecanismes d'obertura i tancament:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* altura de col·locació : <math>0,80</math> m <math>\div</math> <math>1,20</math>m</li> <li>* funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola ma, o bé són automàtics</li> <li>* distància del mecanisme d'obertura a cantonada <math>\geq 0,30</math>m</li> </ul> </li> <li>- <b>Portes de vidre:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* classificació a impacte, com a mínim, (3 - B/C - 3)</li> <li>* si no disposen d'elements que permetin la seva identificació (portes, marcs) es senyalitzaran segons apartat 1.4 (DB SUA-2)</li> </ul> </li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/>
---	-------------------------------------

<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Amplada:</b> <math>\geq 0,80</math> m</li> <li>- <b>Alçada:</b> <math>\geq 2,00</math> m</li> <li>- <b>Espai lliure de gir,</b> a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un cercle de <math>\varnothing 1,20</math> m, sense ser escombrat per l'obertura de la porta. (S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor)</li> <li>- <b>Manetes:</b> s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/>
--	-------------------------------------

<b>GRAONS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No hi ha d'haver cap escala ni graó aïllat.</li> <li>- <b>Accés a l'edifici:</b> S'admet un desnivell <math>\leq 2</math> cm que s'arrodonarà o s'aixamfranarà el cantell a un màxim de <math>45^\circ</math>.</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/>
---------------	--	-------------------------------------

<ul style="list-style-type: none"> <li>- No s'admeten graons</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/>
---	-------------------------------------

<ul style="list-style-type: none"> <li>- No inclou cap tram d'escala.</li> <li>- A les dues bandes d'un graó hi ha un espai lliure pla amb una fondària mínima de <math>1,20</math> m. L'alçada d'aquest graó és <math>\leq 14</math> cm.</li> <li>- <b>Accés a l'edifici:</b> En els edificis amb obligatorietat d'instal·lació d'ascensor, només s'admet l'existència d'un graó, d'alçada <math>\leq 12</math>cm, a l'entrada de l'edifici.</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/>
--	-------------------------------------

## Itineraris

ADAPTAT (D.135/1995) ACCESSIBLE (DB SUA) PRACTICABLE (D.135/1995) 

RAMPES	ADAPTAT (D.135/1995) <input checked="" type="checkbox"/>	ACCESSIBLE (DB SUA) <input checked="" type="checkbox"/>	PRACTICABLE (D.135/1995) <input checked="" type="checkbox"/>
<p><b>- Pendents</b></p> <p><b>- longitudinal:</b> ≤ 12% trams &lt; 3m de llargada ≤ 10% trams entre 3 i 10m de llargada ≤ 8% trams &gt; 10m de llargada</p> <p><b>- transversal:</b> S'admet ≤ 2% en rampes exteriors</p> <p><b>- Trams:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La llargada de cada tram és ≤ 20 m.</li> <li>- En la unió de trams de diferent pendent es col·loquen replans intermedis.</li> <li>- A l'inici i al final de cada tram de rampa hi ha un replà de 1,50 m de llargada mínima. <input checked="" type="checkbox"/></li> </ul> <p><b>- Replans:</b></p> <p>- Els replans intermedis tindran una llargada mínima de 1,50 m en la direcció de circulació.</p> <p><b>- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baranes: a ambdós costats</li> <li>- Passamans: situats a una alçada entre 0,90 i 0,95m amb disseny anatómic (permet adaptar la ma) i amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de Ø entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals.</li> <li>- Element de protecció lateral: es disposa longitudinalment amb una alçada ≥ 10 cm per sobre del terra (evitar la sortida accidental de rodes i bastons)</li> </ul>	<p><b>- Pendents</b></p> <p><b>- longitudinal:</b> ≤ 10% trams &lt; 3m de llargada ≤ 8% trams &lt; 6m de llargada 4 &lt; p ≤ 6% trams &lt; 9m de llargada</p> <p><b>- transversal:</b> ≤ 2%</p> <p><b>- Trams:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- llargada màxima tram ≤ 9 m.</li> <li>- amplada ≥ 1,20m</li> <li>- rectes o amb radi de curvatura ≥ 30m</li> <li>- a l'inici i al final de cada tram hi ha una superfície horitzontal ≥ 1,20m de long. en la direcció de la rampa</li> </ul> <p><b>- Replans:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- entre trams d'una mateixa direcció: amplada ≥ la de la rampa longitud ≥ 1,50 m (mesurada a l'eix) <input checked="" type="checkbox"/></li> <li>- entre trams amb canvi de direcció: l'amplada de la rampa no es reduirà</li> <li>- els passadissos d'amplada &lt; 1,20m i les portes es situen a &gt; 1,50m de l'arrencada d'un tram</li> </ul> <p><b>- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Barrera protecció: desnivell &gt; 0,55m</li> <li>- Passamans: per a rampes amb: p ≥ 6% i desnivell &gt; 18,5cm. * continuus i als dos costats a una altura entre 0,90m - 1,10m, i * un altre a una altura entre 0,65 - 0,75m * trams de rampa de l &gt; 3m → prolongació horitzontal dels passamans ≥ 0,30m en els extrems * seran continus, fermes i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la ma</li> <li>- Elements de protecció lateral: per als costats oberts de les rampes amb p ≥ 6% i desnivell &gt; 18,5cm i amb una alçada ≥ 10 cm <input checked="" type="checkbox"/></li> </ul>	<p><b>- Pendents</b></p> <p><b>- longitudinal:</b> ≤ 12% per a trams ≤ 10 m de llargada</p> <p><b>- transversal:</b> s'admet ≤ 2% en rampes exteriors</p> <p><b>- Trams:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En els dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m.</li> </ul> <p><b>- Replans:</b></p> <p>(als dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m)</p> <p><b>- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Passamà: com a mínim a un costat</li> <li>- El passamà està situat a una alçada entre 0,90 i 0,95 m.</li> </ul>	

**Itineraris**

**ADAPTAT** (D.135/1995)

**ACCESSIBLE** (DB SUA)

**PRACTICABLE** (D.135/1995)

<b>ASCENSOR</b>	<b>- Dimensions cabina</b>	- sentit d'accés ≥ 1,40 m - sentit perpendicular ≥ 1,10 m	<input checked="" type="checkbox"/>
	<b>- Portes</b>	- <b>de la cabina:</b> són automàtiques - <b>del recinte:</b> són automàtiques - <b>amplada:</b> ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un Ø1,50 m.	
	<b>- Botoneres:</b>	- <b>Alçada de col·locació:</b> entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra. - Han de tenir la numeració en Braille o en relleu.	
	<b>- Passamans:</b>	- La cabina en disposa a una <b>alçada</b> entre 0,90 i 0,95 m. - Han de tenir un <b>disseny</b> anatòmic (permet adaptar la ma) amb una <b>secció</b> igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm, separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals.	
	<b>- Senyalització:</b>	- Indicació del nombre de cada planta amb número en alt relleu (dimensió ≥10 x 10 cm) i col·locat a una alçada d'1,40m des del terra (al costat de la porta de l'ascensor)	

<b>- Dimensions cabina:</b>	- <b>Su ≤ 1000m<sup>2</sup></b> (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,00 x 1,25m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m - <b>Su &gt; 1000m<sup>2</sup></b> (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,10 x 1,40m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>- Paràmetres generals:</b>	Compleix la norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad".	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>- Botoneres:</b>	- <b>Segons</b> norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad".	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>- Passamans:</b>	- <b>Segons</b> norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad".	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>- Senyalització:</b>	- mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA - indicació del nombre de la planta en Braille i aràbic en alt relleu col·locat a una alçada entre 0,80m i 1,20m (brancal dret en el sentit de sortida de la cabina)	<input checked="" type="checkbox"/>

<b>- Dimensions cabina:</b>	- sentit d'accés ≥ 1,20 m - sentit perpendicular ≥ 0,90 m - superfície ≥ 1,20 m2	
<b>- Portes:</b>	- <b>de la cabina:</b> són automàtiques - <b>del recinte:</b> poden ser automàtiques o manuals - <b>amplada:</b> ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un Ø1,20 m sense ser escombrat per l'obertura de la porta	
<b>- Botoneres:</b>	- <b>Alçada de col·locació:</b> entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra	

## Escales. Configuració

D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D. 135/1995) D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1) 

ESCALES	D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D. 135/1995) <input checked="" type="checkbox"/>	D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1) <input checked="" type="checkbox"/>
	<p><b>- Amplada</b> <math>\geq 1,00</math> m</p> <p><b>- Altura de pas</b> <math>\geq 2,10</math> m</p> <p><b>- Graons:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- frontal <math>F \leq 0,16</math>m <input checked="" type="checkbox"/></li> <li>- estesa, <math>E \geq 0,30</math>m (si la projecció en planta no és recta, l'estesa, <math>E \geq 0,30</math>m a <math>0,40</math>m de la part interior)</li> <li>- l'estesa no presenta discontinuïtats quan s'uneix amb l'alçària (no tenen ressalts)</li> </ul> <p><b>- Trams:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nombre de graons seguits <math>\leq 12</math>.</li> </ul> <p><b>- Replans:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Els replans intermedis tindran una llargada <math>\geq 1,20</math> m. <input checked="" type="checkbox"/></li> </ul> <p><b>- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Passamans: a ambdós costats a una altura entre <math>0,90</math> i <math>0,95</math>m <input checked="" type="checkbox"/></li> <li>* disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de <math>\varnothing</math> entre <math>3</math> i <math>5</math> cm, separat <math>\geq 4</math> cm dels paraments verticals.</li> </ul>	<p><b>- Amplada</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- en funció de l'ús i del nombre de persones, taula 4.1 SUA-1 <input checked="" type="checkbox"/></li> <li>- <math>\geq 1,00</math>m si comunica amb una zona accessible</li> </ul> <p><b>- Altura de pas</b> <math>\geq 2,20</math> m <input checked="" type="checkbox"/></p> <p><b>- Graons:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- frontal <math>0,13 \leq F \leq 0,175</math>m <input checked="" type="checkbox"/></li> <li>- estesa, <math>E \geq 0,28</math>m</li> <li>- <math>0,54</math>m <math>\leq 2F + E \leq 0,70</math>m (al llarg de tota l'escala)</li> <li>- la mesura de l'estesa no inclou la projecció vertical de l'estesa del graó superior</li> <li>- els graons no tenen ressalts (bocel)</li> <li>- graons amb frontal, vertical o formant un angle <math>\leq 15^\circ</math> amb la vertical, (per a edificis sense itinerari accessible alternatiu)</li> </ul> <p><b>- Trams:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- salvarà una altura <math>\leq 2,25</math>m <input checked="" type="checkbox"/></li> <li>- podran ser rectes, corbats o mixtes (veure apartat 4.2.2 SUA-1, els usos pels quals només són rectes)</li> <li>- entre dues plantes consecutives d'una mateixa escala tots els graons tindran el mateix frontal</li> <li>- entre dos trams consecutius de plantes diferents el frontal podrà variar com a màxim <math>\pm 10</math>mm</li> <li>- tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa</li> </ul> <p><b>- Replans:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- entre trams d'una mateixa direcció: amplada <math>\geq</math> la de l'escala longitud <math>\geq 1,00</math> m (mesurada a l'eix) <input checked="" type="checkbox"/></li> <li>- entre trams amb canvi de direcció: l'amplada de l'escala no es reduirà</li> <li>- els passadissos d'amplada <math>&lt; 1,20</math>m i les portes es situen a <math>\geq 0,40</math>m de l'arrencada d'un tram</li> <li>- replans de planta: <ul style="list-style-type: none"> <li>* senyalització visual i tàctil amb franja de paviment en l'arrencada dels trams. (<math>0,80</math>m de longitud en el sentit de la marxa; amplada la de l'itinerari i gravat direccional perpendicular a l'eix de l'escala)</li> <li>* portes i passadissos d'amplada <math>&lt; 1,20</math>m, es situen a <math>0,40</math>m del primer graó d'un tram.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- col·locació 1 costat escales amb desnivell <math>&gt; 0,55</math>m i amplada <math>\leq 1,20</math>m <input checked="" type="checkbox"/></li> <li>- col·locació 2 costat escales amb desnivell <math>&gt; 0,55</math>m i amplada <math>&gt; 1,20</math>m</li> <li>- passamà intermedi: trams amplada <math>&gt; 4</math>m</li> <li>- altura de col·locació <math>\rightarrow 0,90</math>m <math>\div 1,10</math>m</li> <li>- seran fermes i es podran agafar fàcilment, separats del parament <math>\geq 0,04</math>m i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.</li> </ul>

### 3.03 Accés als serveis de telecomunicacions

*(Veure memòria instal·lacions)*



**AN Annexes**

AN.eg Estudi Geotècnic

**CLIENT:** *SERVICI ARANÉS DE BENÈSTER E SALUT*

**EXPEDIENT:** I-4389-14

**DATA:** 11/03/2014

**OBRA:** Estudi geotècnic per al Projecte de Reforma del “ ESPITAU VAL D’ ARAN” (Nou vial i Accessos al Moll de subministraments i de Gasos medicinals), situat a VIELHA





## Contingut

<b>1 . PRESENTACIÓ DE L'ESTUDI .....</b>	<b>2</b>
1.1. ANTECEDENTS .....	2
1.2. CLASSIFICACIÓ DE L'OBRA SEGONS EL CTE.....	3
1.3. OBJECTIUS.....	3
<b>2. TREBALLS DE CAMP .....</b>	<b>4</b>
2.1 DESCRIPCIÓ DEL SOLAR .....	4
2.2. RECONeixEMENT DEL TERRENY .....	4
2.3. JUSTIFICACIÓ DE COMPLIMENT DE CTE .....	5
2.4. DESCRIPCIÓ DELS ASSAIGS IN SITU .....	6
2.5. ASSAIGS DE LABORATORI .....	9
<b>3. DESCRIPCIÓ GEOLÒGICA I GEOTÈCNICA .....</b>	<b>10</b>
3.1. MARC GEOLÒGIC .....	10
3.2. CARACTERITZACIÓ DELS MATERIALS .....	11
3.3. HIDROLOGIA I HIDROGEOLOGIA .....	12
3.4. AGRESSIVITAT DEL SÒL .....	13
3.5. EXCAVABILITAT .....	13
3.6. ACCELERACIÓ SISMICA DE REFERÈNCIA .....	14
<b>4. CONCLUSIONS.....</b>	<b>16</b>
4.1. GEOLOGIA.....	16
4.2. HIDROGEOLOGIA I AGRESSIVITAT .....	17
4.3. FONAMENTACIÓ .....	17
4.4. EMPENTES DE TERRES .....	18

### Annexes

Base de càlcul  
Registre assaigs mecànics  
Esquema situació assaigs  
Fotografies  
Actes assaigs laboratori



## 1 . PRESENTACIÓ DE L'ESTUDI

A petició de:

### SERVICI ARANÉS DE BENÈSTER E SALUT

G3 DT, S.L. ha realitzat el següent informe geotècnic segons les instruccions del DB SE-C Cimientos fetes pel "Código Técnico de la Edificación" CTE, que entrà en vigor el 29 de març del 2006.

### 1.1. ANTECEDENTS

Segons ens indica el sol·licitant, el Sr. Xavier Castañeda, en nom de SERVICI ARANÉS DE BENÈSTER E SALUT, es vol valorar les característiques geològiques i geotècniques dels materials del subsòl per la reforma del "ESPITAU VAL D'ARAN" (Nou vial i Accessos al Moll de subministraments i de Gasos medicinals).

La :

Nº de plantes	S+vial
Superfície construïda en planta (m <sup>2</sup> )	<300

**Taula 1.** Resum de les principals dades de l'edificació a construir.

El solar on s'emplaçarà la nova edificació es situa en una zona adjunta a l'Espitau i propera al riu Garona, a la població de Vielha.



## 1.2. CLASSIFICACIÓ DE L'OBRA SEGONS EL CTE

A partir de les dades exposades pel client, tant tipus d'edificació com localització de l'obra, un tècnic qualificat en la realització de l'estudi realitza la següent classificació, segons els criteris que marca el DB SE-C del citat CTE:

Tipus d'edificació considerada:	C-0
Tipus de sòl considerat :	T-1

**Taula 2.** Classificació de la construcció segons DB-SE-C del CTE.

## 1.3. OBJECTIUS

Per la realització del present estudi, s'ha dut a terme una campanya de camp tenint en compte que els objectius de l'estudi són:

- Estudi de l'entorn geològic de l'obra.
- Reconeixement, caracterització i potència dels materials del subsòl de la zona, des del punt de vista geològic i geotècnic, i tenint en compte les recomanacions del CTE.
- Cota del nivell freàtic, quan es detecti dintre de les cotes assajades.
- Determinació de les possibles causes de les patologies existents. Determinar si provenen de subsòl del solar.
- Determinació de les càrregues admissibles dels materials sota diferents solucions de fonamentació.
- Estimació dels assentaments per a les càrregues admissibles exposades.
- Recomanacions sobre condicionants geològics i geotècnics que puguin afectar a l'obra.



## 2. TREBALLS DE CAMP

El dia 18 de febrer de 2014, es va visitar l'obra per tal de:

- Realitzar una inspecció geològica de la zona, reconeixent el tipus de terreny.
- Dissenyar la campanya de camp.
- Comprovar l'accessibilitat de maquinària a l'interior del solar.
- Localitzar els punts on es realitzaran els assaigs.

### 2.1 DESCRIPCIÓ DEL SOLAR

El solar en estudi es troba adjunta al mur que limita amb l'Hospital de la Vall d'Aran, que se situa a la població de Vielha. La zona on es preveu fer l'actuació d'ampliació és un zona de talús adjunta al riu Garona, molt propera amb l'aiguabarreig amb el riu Nere.

Es tracta d'una zona de morfologia rectangular amb un talús d'una alçada de 3.5 metres amb pendent, respecte la plataforma actual de l'hospital. A aquesta cota, la 965, una zona més o menys plana, de 6.0 metres d'alçada i un altre talús de 3.0 metres fins assolir l'escollera del riu Garona i uns 5.0 metres respecte el llit actual del riu.

La nova ampliació consistirà d'un moll de càrrega i un nou vial.

En solars propers hi ha construccions de característiques similars a l'obra projectada, que en data dels treballs de camp no presentaven patologies aparents.

### 2.2. RECONeixEMENT DEL TERRENY

La campanya de camp, que s'ha realitzat el dia 18 de febrer de 2014, ha consistit en la realització de:

- 3 assaigs de penetració dinàmica tipus DPSH (veure annex "Registre assaigs mecànics").



- 1 assaigs SPT amb recuperació de mostra, realitzats durant l'avanç del sondeig (veure annex "Registre assaigs mecànics").
- Observacions de camp realitzades pel tècnic de l'empresa desplaçat a l'obra.
- Reportatge fotogràfic (veure annex "Fotografies").

Els assaigs in situ han estat realitzats per TPS PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL SL, laboratori d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació, amb declaració responsable de l'abast d'actuació com a laboratori presentada al Departament de Medi Ambient i Habitatge (Direcció General de Qualitat de l'Edificació i Rehabilitació de l'Habitatge) amb registre d'entrada 0508E/49009/2010 de data 21/07/2010. Aquesta declaració substitueix l'antiga acreditació GTC, àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per a reconeixements geotècnics.

### 2.3. JUSTIFICACIÓ DE COMPLIMENT DE CTE

A partir de la campanya realitzada i la classificació de l'obra que s'obté segons l'apartat 1.2 del present estudi, es compleixen els mínims establerts pel DB SE-C del Código Técnico de la Edificación pel que fa referència al nombre i tipologia de punts d'investigació realitzats, així com a les profunditats assolides en els mateixos i distància mínima entre ells.

Cal comentar que s'ha extret dos assaigs SPT's que han substituït la realització de la cala mecànica que recomana el CTE. A partir de les dades obtingudes s'obté la descripció de la columna general de materials.



## 2.4. DESCRIPCIÓ DELS ASSAIGS IN SITU

### Assaigs de penetració tipus "DPSH":

L'assaig consisteix a clavar en el terreny una barnilla de secció circular mitjançant la caiguda d'una massa, per penetrar en intervals de 20 cm l'esmentada barilla. El comptatge del número de cops ens donarà un valor que anomenarem  $N_{20}$ , amb el que podrem obtenir la resistència a la penetració dinàmica del terreny en punta (ja que la punta és d'un diàmetre superior que la barnilla i no es produeix resistència per fuste), així com la compacitat del terreny granular.

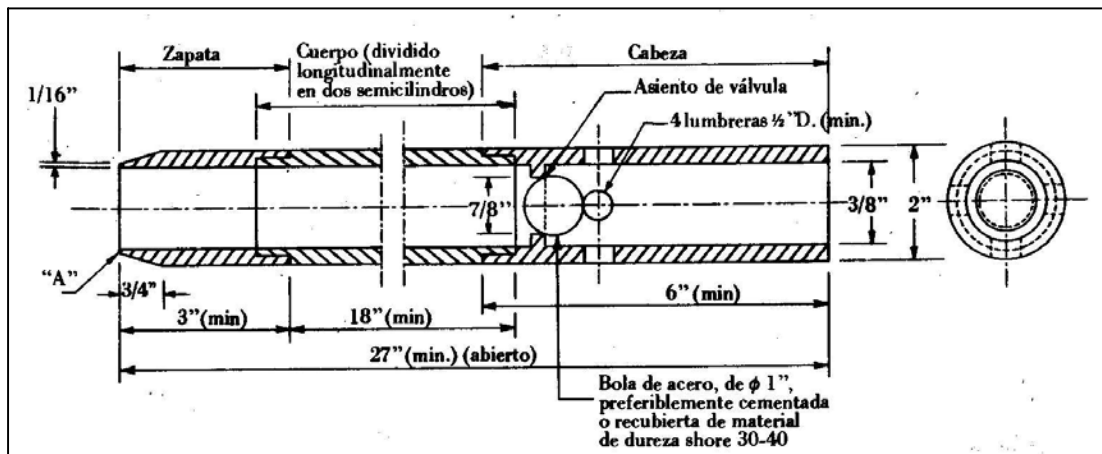
En el cas que el nombre de cops necessaris per travessar els 20 cm, sigui superior a 100, ó quan es superin 3 intervals consecutius de 75 cops considerarem rebuig a la penetració i s'abandonarà l'assaig.

Característiques de l'assaig:



### Assaig tipus S.P.T. ("Standard Penetration Test")

Per realitzar aquest assaig s'ha d'avançar primer amb un assaig normal fins arribar a la cota on interessa realitzar el test. En aquest punt s'introdueix la *cullera normalitzada*\* fins el fons i es colpeja amb la massa. No es conten els cops necessaris per introduir els primers 15 centímetres, ja que se suposa que el terreny en el fons del sondeig pot estar alterat. Si que es conten els cops realitzats per introduir la cullera els següents 45 centímetres en trams de 15. La suma dels colpeigs dels dos trams centrals és el "**número de penetració estàndard**",  $N_{SPT}$  o  $N_{30}$ . En el cas que el darrer dels trams tingui un valor de colpeig menor que el dels dos trams centrals, se sumaran els dos valors més petits dels tres darrers trams enregistrats.



\**cullera normalitzada*. Gràfic extret de "Geotècnia y cimientos II" (J.A. Jiménez Salas, J.L. de Justo Alpañés, A.A. Serrano González)

Dins la cullera es recupera la mostra. Aquesta mostra es considera remoldejada ja que el gruix de les parets del tub és molt gran en relació al diàmetre interior. De tota manera, permet conèixer la composició granulomètrica dels materials

**Resum dels assaigs in-situ realitzats:**

Els assaigs de camp realitzats es sintetitzen en el quadre que s'exposa a continuació:

Penetròmetres dinàmics DPSH				
Punt	Cota d'inici (m)	Profunditat assolida (m)	Rebuig	Nivell freàtic (m.)
P-1	965.5	0.89	Si	No detectat
P-2	966.0	5.35	Si	-3.60
P-3	965.5	5.79	Si	-4.00

Assaigs SPT / MI				
Nº assaig	Punt	Prof. extracció (m)	N <sub>30</sub>	Litologia
SPT-1	P-3	1.0 a 1.6	6	Sorres mitges i grolleres

**Taules 3 i 4.** Resum dels assaigs in situ realitzat.

La cota d'inici s'extreuen del topogràfic que se'ns ha facilitat per a redactar el present document. Aquesta cota pot variar lleugerament donat que no es realitza un replantejament dels punts en el solar.



## 2.5. ASSAIGS DE LABORATORI

Els assaigs de laboratori han estat realitzats per TPS PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL SL (SOIL ASSAIG), laboratori d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació, amb declaració responsable de l'abast d'actuació com a laboratori presentada al Departament de Medi Ambient i Habitatge (Direcció General de Qualitat de l'Edificació i Rehabilitació de l'Habitatge) amb registre d'entrada 0508E/49009/2010 de data 21/07/2010. Aquesta declaració substitueix l'antiga acreditació GTL, àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia.

Donada la naturalesa dels materials s'han sol·licitat els següents assaigs,:

<i>Mostra : SPT-1</i>	<i>Punt: P-3</i>	<i>Profunditat: 1.0 a 1.6</i>
<i>Assaigs realitzats</i>	<i>1 anàlisis per a determinar l'agressivitat dels sòls segons EHE.</i>	

Taula 5. Resum dels assaigs de laboratori realitzats.



### 3. DESCRIPCIÓ GEOLÒGICA I GEOTÈCNICA

#### 3.1. MARC GEOLÒGIC

La zona d'estudi està situada a la comarca de la Vall d'Aran, emplaçada a la zona central dels Pirineus. Aquesta serralada Pirinenca es va formar a conseqüència de la col·lisió entre la placa Ibèrica i l'Europea durant el Cretaci superior i Paleocè.

Als Pirineus centrals i orientals es distingeix una zona meridional amb estructures vergents cap al S i una zona septentrional amb vergència N. La zona central de la serralada o zona Axial, on es situa la zona estudiada, està formada per roques paleozoiques del basament hercínic, on trobem del Cambrià i Ordovicià una alternança pelitico-quarsítica amb nivell calcaris seguit de conglomerats lutífics; del Silurià, trobem lutites ampelítiques negres amb abundància de pirita. Nivells siliciclàstics i nivells carbonatats del Devonià i del Carbonífer es troba una alternança de sorrenca feldspàtica i lutites negres, seguit de calcàries taulejada amb una capa de lidita molt estesa. Tots aquest materials presenten una deformació polifàsica constituïda bàsicament per varies generacions de plecs acompanyats de foliació tectònica d'escala regional. També s'observen encavalcaments amb les diferents fases de plegaments. Produint-se en condicions de metamorfisme baix.

Al final de la deformació Hercínica es va donar l'intrusió de les roques plutòniques originant el metamorfisme de contacte.

Posteriorment aquestes roques van ser involucrades en la deformació alpina, responsable de l'actual serralada. Aquesta deformació es manifesta en les roques paleozoiques pel desenvolupament d'encavalcaments, plecs i foliacions tectòniques que es sobreposen a les estructures existents.

El relleu d'aquesta zona també ha estat condicionat per les glaceres quaternàries i els cursos d'aigua donant els característics circs glacials, morenes i valls.

Des de finals de l'Oligocè fins a l'actualitat la depressió de l'Ebre ha deixat d'actuar com a conca sedimentària i ha esdevingut una cubeta on l'agent predominant principal ha estat l'erosió. Localment, en alguns punts de la conca, hi ha dipòsits del Terciari superior i principalment del Quaternari. Aquests corresponen als materials subconsolidats que



apareixen entre les roques sedimentàries i la superfície, formats per sorres, llims i argiles, on abunden les crostes carbonatades.

### 3.2. CARACTERITZACIÓ DELS MATERIALS

A partir dels assaigs in situ realitzats, s'ha establert **un sòl nivell** des del punt de vista geològic – geotècnic: (veure annex “Registre assaigs mecànics”)

**1er nivell:** *Sorres mitges i grolleres amb graves*

#### 1er nivell

##### Descripció litològica

El **primer nivell** està caracteritzat per un **sorres mitges i grolleres, de color marró fosc, amb graves i bolos.**

Aquests materials han estat caracteritzats a partir de la interpretació de les dades dels assaigs mecànics, així com la testificació de les mostres recuperades en els assaigs SPT realitzats.

Es tracta d'uns materials d'edat quaternària, típics de dipòsits al·luvials d'elevada energia, associada a terrasses del riu Garona.

##### Localització

A partir dels assaigs in situ realitzats s'ha detectat una potencia màxima de l'ordre de 6 metres, cota a la que s'assoleix rebuig a la penetració. Aquests nivells al·luvials, solen reposar damunt dels nivells de pissarres que s'identifiquen com a materials substrat regional de la zona.



### Resistència

Des del punt de vista geomecànic es tracta d'uns materials de **caràcter granular** amb una **compacitat entre fluixa i mitja**, i una **capacitat portant mitja**. Presenta valors de colpeig de Nb força irregulars, degut a la pròpia natura dels materials, que oscil·len entre 4 i el rebuig a la penetració, amb un **valor mig de Nb de l'ordre de 17**. De l'assaig SPT realitzat en aquest nivell s'ha obtingut un **valor de  $N_{SPT}$  de l'ordre de 6**.

Cal destacar que els valors més baixos de resistència es podran associar a aquells trams on predomina la fracció fina (sorres), mentre que els valors més elevats i de rebuig a la penetració, s'associaran a trams amb major proporció de graves o be a bolos de grans dimensions.

## 3.3. HIDROLOGIA I HIDROGEOLOGIA

### Hidrogeologia superficial

Tot i la ubicació del solar, no s'han detectat marques i/o indicis de processos d'erosió relacionats amb l'escolament hídic superficial, tot i que el sòl es presenta del tot saturat. La hidrogeologia tant superficial com profunda estarà regulada i marcada per part de la circulació del riu Garona o bé el aiguabarreig del riu Garona i Nere, que es localitza proper a la zona on se situarà la nova construcció.

Cal comentar que caldrà consultar els possibles estudis d'inundabilitat relacionat amb la circulació de l'aigua del riu Garona, per si s'han de prendre mesures de correcció en la citada estructura.

### Hidrogeologia subterrània

En data de realització dels treballs de camp es va detectar presència de nivell freàtic entre 3.6 i 4.0 metres, en l'assaig P-2 i P-3, respectivament.

A continuació s'exposen els valors del coeficient de permeabilitat (K) associats als materials detectats al subsòl del solar:



Nivell	K (m/s)	Tipus material
1er nivell	$10^{-1} - 10^{-2}$	Sorres i sorres amb graves

Taula 6. Resum del coeficient de permeabilitat dels materials del subsòl.

### 3.4. AGRESSIVITAT DEL SÒL

D'una mostra dels materials del subsòl, on es preveu armar la fonamentació, s'ha realitzat els pertinents assaigs de laboratori per tal de determinar la seva agressivitat al formigó (segons EHE -08).

Els resultats obtinguts s'exposen en la següent taula:

Nivell	Contingut en sulfats (mg/kg SO <sub>4</sub> )	Acidesa Baumann-Gully (ml/kg)	Qualificació (*)
<i>1er nivell</i>	<i>15</i>	<i>8</i>	<i>No agressiu</i>

Taula 7. Valors obtinguts dels assaigs de laboratori.

### 3.5. EXCAVABILITAT

Segons el projecte executiu es preveu l'excavació parcial del solar per a emplaçar/ampliar el soterrani existent, tot i que els assaigs es realitzen a la cota de fonamentació de la nova estructura, s'espera per altres estudis a la zona en estudi que els materials es presentin homogenis.

Amb tot, no es preveu que l'excavació del solar fins la cota de fonamentació recomanada pugui presentar problemes des del punt de vista mecànic, podent-se utilitzar maquinaria convencional. Només caldrà marcar el marcat caràcter granular dels materials fent preveure el seu desmoronament.





### 3.6. ACCELERACIÓ SÍSMICA DE REFERÈNCIA

A efectes d'aplicació de la Norma de Construcció Sismoresistente NCSE-02, es donaran el paràmetres de l'acceleració sísmica bàsica corresponent a la zona estudiada, i el coeficient C, depenent a les característiques geotècniques del terreny on es realitzarà la fonamentació.

L'acceleració sísmica s'obté del Mapa de Perillositat Sísmica inclòs en la esmentada Norma i que estableix per a cada punt del territori l'acceleració sísmica bàsica,  $A_B$ .

A la zona d'estudi, en el municipi de Vielha, s'estableix una acceleració sísmica bàsica de:

$$A_B < 0,04 \text{ g (essent g el valor de la gravetat)}$$

Cal indicar que l'aplicació de la norma resistent no és obligatòria en el cas d'edificis d'importància normal quan l'acceleració sísmica de càlcul sigui inferior a 0,08 g.

L'acceleració sísmica de càlcul,  $A_C$  es defineix com el producte següent:

$$A_C = S * A_B * \rho$$

On

$A_B$  és l'acceleració sísmica bàsica

$\rho$  és un coeficient adimensional de risc on el seu valor es dóna en funció de la vida de l'edifici en anys per la que es projecta l'edifici.

Aquest paràmetre bé donat per:

*Construccions d'importància normal  $\rho = 1,0$*

*Construccions d'importància especial  $\rho = 1,3$*

$S$  coeficient d'amplificació del terreny. Es pren el valor:

$$\text{Per } \rho * A_B < 0,1g \quad S = C/1,25$$

$$\text{Per } 0,1g < \rho * A_B < 0,4g \quad S = C/1,25 + 0,33(\rho * A_B/g - 0,1)(1 - C/1,25)$$

$$\text{Per } 0,4g < \rho * A_B \quad S = 1,0$$



**C:** Coeficient del terreny. Aquest coeficient depèn de les característiques geotècniques del terreny on es realitza la fonamentació.

Per obtenir el coeficient C de càlcul es determinaran els espessors de cada un dels tipus de terrenys, existents els 30 primers metres sota la superfície, i s'adoptarà el valor de la mitjana ponderada.

A cada un dels nivells establerts se'ls associa el següent tipus de terreny i el següents coeficients, que queden recollits en la següent taula:

Nivells	Tipus de terreny	Gruix (metres)	Coef. C
1	Tipus IV	6.0	2.0

**Taula 8.** Valors de la potencia i coeficient C pel càlcul de l'acceleració sísmica.

\*Al darrer nivell se li associa una potència de diverses desenes de metres.

El projectista o en el seu cas el promotor haurà d'establir l'ús de l'edifici al llarg de la seva vida útil, a fi d'establir la classificació dins el grup corresponent, d'acord amb el que s'estableix a la "Norma de Construcción Sismoresistente NCSE-02".



## 4. CONCLUSIONS

Les recomanacions es donen en funció de les dades obtingudes dels assaigs in situ i l'experiència de treball en la zona.

### 4.1. GEOLOGIA

Després d'analitzar les dades recopilades durant la campanya de camp, s'ha identificat un sòl nivell en es materials del subsòl del solar, segons les seves característiques geològiques / geotècniques.

El **primer nivell** està caracteritzat per un **sorres mitges i grolleres, de color marró fosc, amb graves i bolos**. A partir dels assaigs in situ realitzats s'ha detectat una potencia màxima de l'ordre de 6 metres. Des del punt de vista geomecànic es tracta d'uns materials de **caràcter granular** amb una **compacitat entre fluixa i mitja**, i una **capacitat portant mitja**.

Finalment, a partir de les litologies observades, s'ha associat al nivell descrit unes característiques geològiques i geotècniques que queden resumides en el quadre següent:

<i>Nivell</i>	<i>Nb</i>	<i>N/SPT</i>	<i>Densitat<sup>(3)</sup></i>	<i>Cohesió<sup>(3)</sup></i>	<i>Angle de fregament intern<sup>(3)</sup></i>	<i>E<sup>(3)</sup></i>
1er nivell. Sorres i sorres amb graves	17	6	2.0	0.0	34 <sup>º</sup>	500

Taula 9. Característiques geològiques i geotècnics dels materials del subsòl

Els paràmetres de cohesió i angle de fregament intern, s'han obtingut de les relacions que s'estableixen en el llibre "Mecànica de suelos y cimentaciones" de l'autor Carlos Crespo Villalaz, a partir de la resistència dels materials.

Densitat està donada en gr/cm<sup>3</sup>.

La cohesió està expressada en Kg/cm<sup>2</sup>. Tan la cohesió com l'angle de fregament intern són valors efectius o llarg termini.

Mòdul de deformació, Kg/cm<sup>2</sup>



## 4.2. HIDROGEOLOGIA I AGRESSIVITAT

Donada la localització de la zona en estudi, cal comentar que la hidrogeologia de la zona estarà totalment lligada/regulada pel riu Garona.

En data de la realització dels treballs de camp es va detectar presència de nivell freàtic a les cotes entre 3.6 i 4.0 metres, en els assaigs P-2 i P-3, realitzats en el solar.

A partir dels resultats dels assaigs de laboratori realitzats, els materials del subsòl on es preveu armar la fonamentació, a priori, no són agressius al formigó.

## 4.3. FONAMENTACIÓ

Segons el projecte executiu, es preveu urbanitzar un nou vial, així com la realització de accessos al moll de subministraments i de gasos medicinals.

A petició de la direcció d'obra s'han concentrat tots els assaigs d'investigació en la zona d'accés al moll de subministraments.

Un cop analitzades totes les dades, tant del projecte executiu com del subsòl, es recomana la realització d'una **fonamentació directa mitjançant llosa**.

Per una fonamentació d'aquestes característiques, tenint en compte una llosa de fonamentació amb unes dimensions de 12 x 10 metres, encastada com a mínim 0.5 metres en els materials del subsòl, un cop anivellada la zona, es podrà adoptar una **tensió admissible** de:

$$Q_a = 0.6 \text{ Kg/cm}^2 \text{ amb un factor de seguretat inclòs de } F=3$$

Els **assentaments** màxims previstos per la càrrega recomanada anteriorment seran **inferiors a 2.0 cm**.



#### 4.4. EMPENTES DE TERRES

Per a dissenyar els nous murs, pel soterrani existents, caldrà tenir en compte els valors dels paràmetres geomecànics que s'aporten en el apartat 4.1 del present estudi. Els talussos es podran deixar durant l'excavació, i tenint en compte el caràcter provisional, només a nivell constructiu, amb pendents màximes de 1:3 (h:v).



**G3 D T S.L.** sol·licita que si es detectessin anomalies respecte les dades que s'exposen, durant l'execució de la obra, agrairíem que ens avisessin, i igualment restem a la seva disposició per qualsevol consulta i/o dubte que vulguin realitzar, en el telèfon 973 33 12 12.

**Informe geològic / geotècnic,**  
**Expedient Núm.: I-4389-14**

**Els Omells de Na Gaia, 11 març 2014.**



Desenvolupament Territorial S.L.  
CIF B-25461443  
C/ Església, 18 - Tel.973 33 12 12  
25268 Els Omells de Na Gaia  
(L'Urgell) Lleida

**Darío Vidallet Lázaro**  
Geòleg col. núm.: 4730

**Pere Farrés Bori**  
Geòleg col. núm.: 3481  
Director Tècnic

BASE DE CÀLCUL



## BASE DE CàLCUL

El procediment de càlcul utilitzat sempre comprèn els següents passos:

- Determinació de la tensió de trencament del terreny – per unes dimensions de sabates determinades.
- Càlcul de la tensió admissible, aplicant a l' anterior el coeficient de seguretat establert.
- Reajustament, si s' escau, de les dimensions de fonamentació.
- Càlcul dels assentaments previsibles.
- Modificació dels càlculs anteriors si els assentaments no són admissibles.

### *Tensió admissible*

Un cop analitzat el procediment de càlcul i donat que partim de la premissa que els sòls sota la cota de fonamentació són heterogenis, a efectes de càlcul s' aplica el mètode que proposa el llibre de “ *Curso aplicado de cimentaciones* ”, en el seu capítol 2, de J. Maria Rodríguez Ortiz y otros. En aquest llibre es proposen pel càlcul de tensions admissibles de fonamentacions superficials, ja sigui sabates aïllades, corregudes o llosa de fonamentació, els criteris de trencament dels terrenys bicapa.

Segons aquestes premisses es redueixen les diferents capes que es diferencien donada l' extensió de la superfície de trencament, a dues úniques capes, la reducció a aquesta segona capa es realitza amb la mitja ponderada de les diferents capes a considerar. S' aplicarà la profunditat de l' extensió de la superfície de trencament que es consideri més desfavorable.

Amb aquest mètode s' han de tenir en compte les pressions de trencament de la 1era capa i la 2ona capa, i aplicar les correccions que es donen segons quina sigui la relació entre les característiques de resistència de cada una de les dues capes considerades.

Pel càlcul de les tensions de trencament de cada una de les capes utilitzarem, i en el cas de caracteritzar les capes a partir de la seva *cohesió i angle de fregament intern*, i considerant *sabates corregudes*, la fórmula proposada per Terzaghi:

$$Q_d = C \cdot N_c + \gamma \cdot Z \cdot N_q + 0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_w$$

Pel càlcul de les tensions de trencament de cada una de les capes, i en el cas de caracteritzar les capes a partir de la seva *cohesió i angle de fregament intern*, i considerar *sabates aïllades*, la fórmula proposada per Terzaghi:

$$Q_d = 1.3 \cdot c \cdot N_c + \gamma \cdot Z \cdot N_q + 0.4 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_w$$





on:

$Q_d$  = Capacitat de càrrega límit (en  $Kg/m^2$ ).

$c$  = Cohesió del sòl (en  $Kg/m^2$ ).

$\gamma$  = Pes volumètric del sòl (en  $Kg/m^3$ ).

$Z$  = Profunditat de desplaçament de la fonamentació (en m).

$B$  = Ample de la sabata quadrada o dimensió menor de la sabata rectangular (en m).

$N_c'$  ,  $N_q'$  ,  $N_w'$  = factors de càrrega que s' obtenen a partir de l' angle de fregament intern ( $\varphi$ ).

Pel càlcul de la tensió admissible en el cas de considerar un *terreny granular, sorrenc, o bé assimilable a aquestes característiques*, tindrem en compte els valors que s' obtenen de la  $N_{spt}$ , i a partir de les formules proposades per Terzaghi i Peck:

Per sabates < 1.2 m de costat

$$Q_{adm.} = N \times S / 8$$

Per sabates > 1.2 m de costat:

$$Q_{adm.} = N / 12 \times S / (B + 0.3) / B^2$$

On:

$N$  = Valor obtingut a partir de l' assaig SPT.

$S$  = Valor de l' assentament admissible en polsades;  $S:1(2.54 \text{ cm})$ .

$B$  = Ample de sabata en metres.

### **Assentaments**

A partir de les consideracions de terrenys multicapa donats, en el mateix capítol del llibre citat, es proposen a partir del supòsit que estem davant de materials amb comportaments elàstics, un mètode pel càlcul d' assentaments que utilitza correlacions entre  $N$ , colpeig SPT, i el mòdul de deformació  $E$ .

El mètode de Schmertmann, suposa que els assentaments queden limitats a una profunditat de  $2B$ , en el cas de sabates aïllades o llosa de fonamentació i  $4B$ , en el cas de sabates corregudes.

Aquest mètode es basa en el sumatori de tots els assentaments que s' obtenen per cada una de les diferents capes definides i calculades a partir de la fórmula següent:

$$S = C_i \alpha \sum I / E - \Delta z$$



On:

$C_i$  = factor que depèn de l'empotrament de la sabata.

$I$  = Coeficient d'influència que representa la relació de les tensions admissibles en profunditat.

$E$  = mòdul de deformació definit per Schmertmann, que s'obté de multiplicar 2.5, en el cas de sabates aïllades i 3.5 en el cas de corregudes, pel colpeig del penetròmetre estàtic. Aquest colpeig s'obté de la relació entre  $N$  ( $N_{spt}$ ), amb uns factors de conversió establerts per cada un dels diferents tipus de material.

Amb aquests valors que s'obté s'haurà de comprovar que els assentaments absoluts de cada una de les sabates és menor a 2.54 (1 polzada), en el cas de considerar sabates i menor a 5 cm (2 polzades), en el cas de considerar una llosa de fonamentació, que són els assentaments màxims admissibles establerts per a les estructures de formigó, segons Terzaghi.

REGISTRE ASSAIGS MECANICS



ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA: P-1

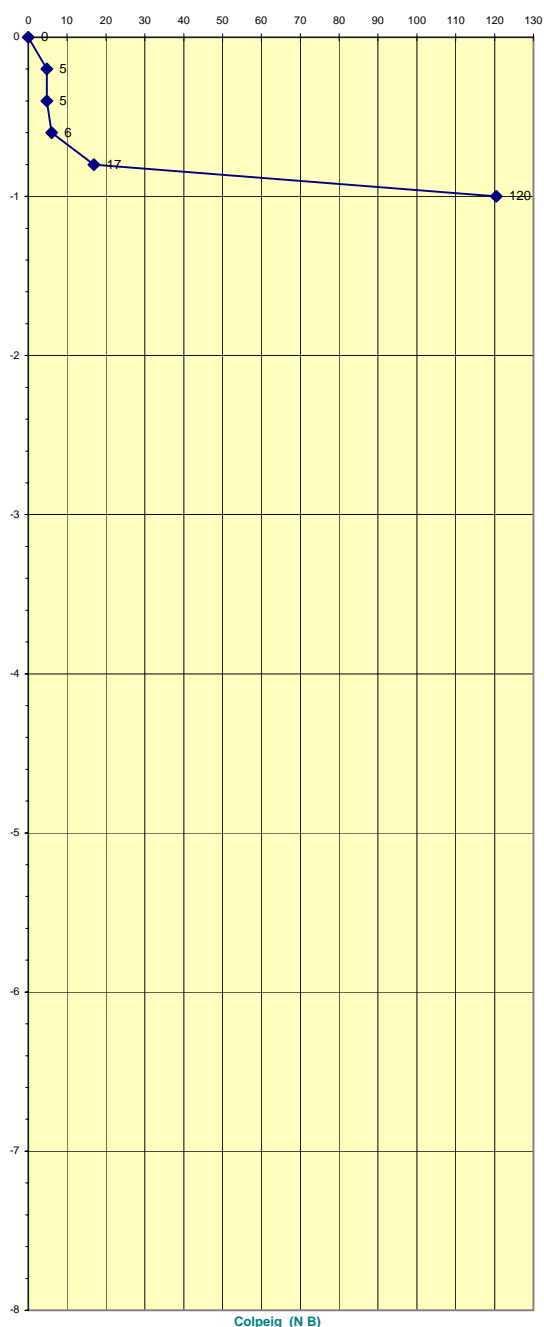
cota d'inici: 965,5 m.

OBRA: Moll de càrrega (Espitau Val d'Aran)  
 DATA: 18/02/14

POBLACIÓ: Vielha  
 NÚMERO D' INFORME: I-4389-14

Profunditat del penetrometre	Colpeig DPSH	Colpeig N <sub>B</sub>	S.P.T./	M.I.	N.F.	Nivells
0	0	0				
-0,2	4	5				
-0,4	4	5				
-0,6	5	6				
-0,8	14	17				
-1	100	120				
-1,2						
-1,4						
-1,6						
-1,8						
-2						
-2,2						
-2,4						
-2,6						
-2,8						
-3						
-3,2						
-3,4						
-3,6						
-3,8						
-4						
-4,2						
-4,4						
-4,6						
-4,8						
-5						
-5,2						
-5,4						
-5,6						
-5,8						
-6						
-6,2						
-6,4						
-6,6						
-6,8						
-7						
-7,2						
-7,4						
-7,6						

Gràfica de l'assaig de penetració



	1er nivell		
Rebuig a -0,89 metres			



ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA: P-2

cota d'inici: 966,0 m.

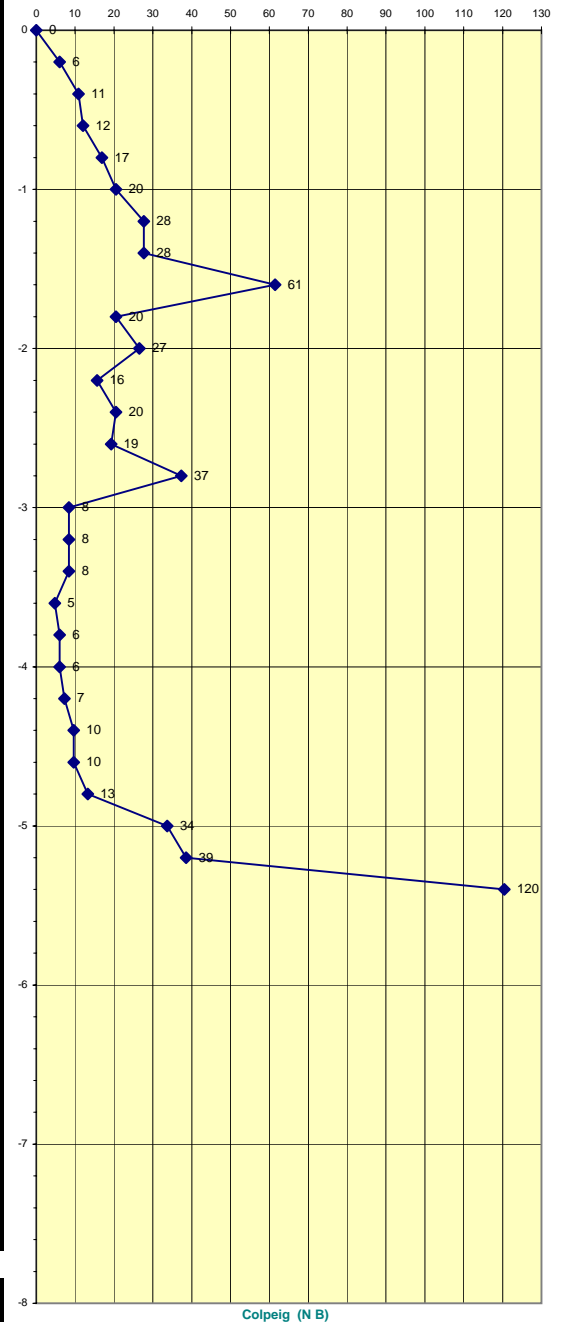
OBRA: Moll de càrrega (Espitau Val d'Aran)  
 DATA: 18/02/14

POBLACIÓ: Vielha  
 NÚMERO D' INFORME: I-4389-14

Profunditat del penetrometre	Colpeig DPSH	Colpeig N <sub>B</sub>	S.P.T./	M.I.	N.F.	Nivells
0	0	0				
-0,2	5	6				
-0,4	9	11				
-0,6	10	12				
-0,8	14	17				
-1	17	20				
-1,2	23	28				
-1,4	23	28				
-1,6	51	61				
-1,8	17	20				
-2	22	27				
-2,2	13	16				
-2,4	17	20				
-2,6	16	19				
-2,8	31	37				
-3	7	8				
-3,2	7	8				
-3,4	7	8				
-3,6	4	5				
-3,8	5	6				
-4	5	6				
-4,2	6	7				
-4,4	8	10				
-4,6	8	10				
-4,8	11	13				
-5	28	34				
-5,2	32	39				
-5,4	100	120				
-5,6						
-5,8						
-6						
-6,2						
-6,4						
-6,6						
-6,8						
-7						
-7,2						
-7,4						
-7,6						

3,6 m dia de treballs de camp

Gràfica de l'assaig de penetració



	1er nivell	
	Nivell freàtic	
	Rebuig a -5,35 metres	



ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA: P-3

cota d'inici: 965,5 m.

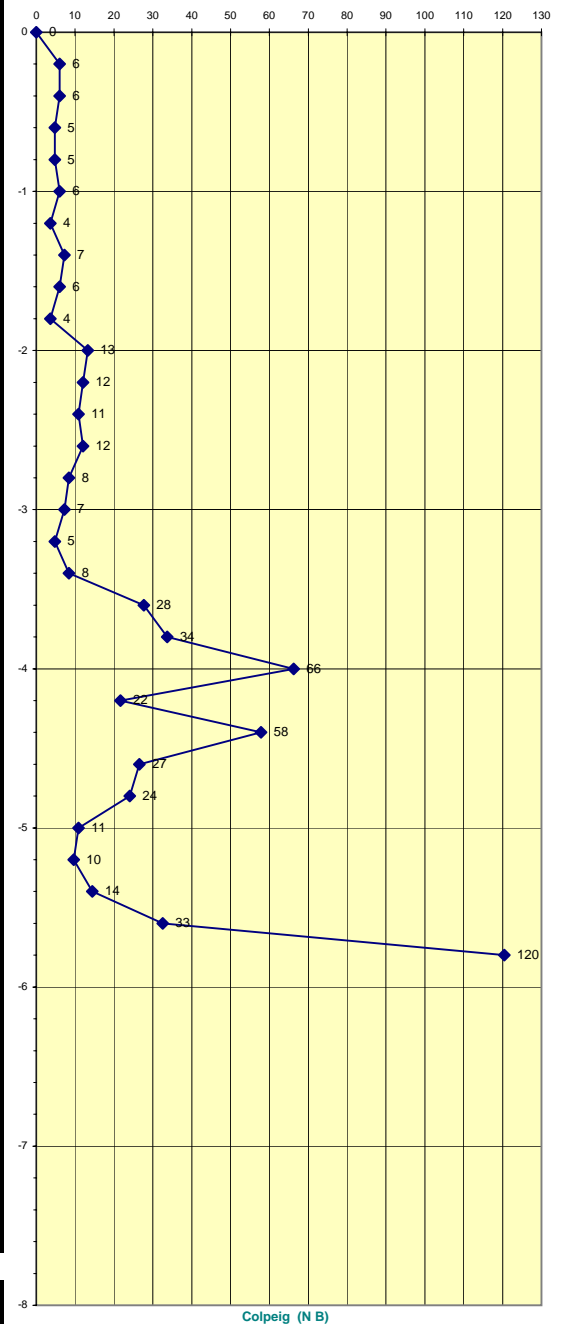
OBRA: Moll de càrrega (Espitau Val d'Aran)  
 DATA: 18/02/14

POBLACIÓ: Vielha  
 NÚMERO D' INFORME: I-4389-14

Profunditat del penetrometre	Colpeig DPSH	Colpeig N <sub>B</sub>	S.P.T./	M.I.	N.F.	Nivells
0	0	0				
-0,2	5	6				
-0,4	5	6				
-0,6	4	5				
-0,8	4	5				
-1	5	6				
-1,2	3	4	<b>SPT-1</b> de -1,0 a -1,6 3/4/3/3			
-1,4	6	7				
-1,6	5	6				
-1,8	3	4				
-2	11	13				
-2,2	10	12				
-2,4	9	11				
-2,6	10	12				
-2,8	7	8				
-3	6	7				
-3,2	4	5				
-3,4	7	8				
-3,6	23	28				
-3,8	28	34				
-4	55	66				
-4,2	18	22				
-4,4	48	58				
-4,6	22	27				
-4,8	20	24				
-5	9	11				
-5,2	8	10				
-5,4	12	14				
-5,6	27	33				
-5,8	100	120				
-6						
-6,2						
-6,4						
-6,6						
-6,8						
-7						
-7,2						
-7,4						
-7,6						

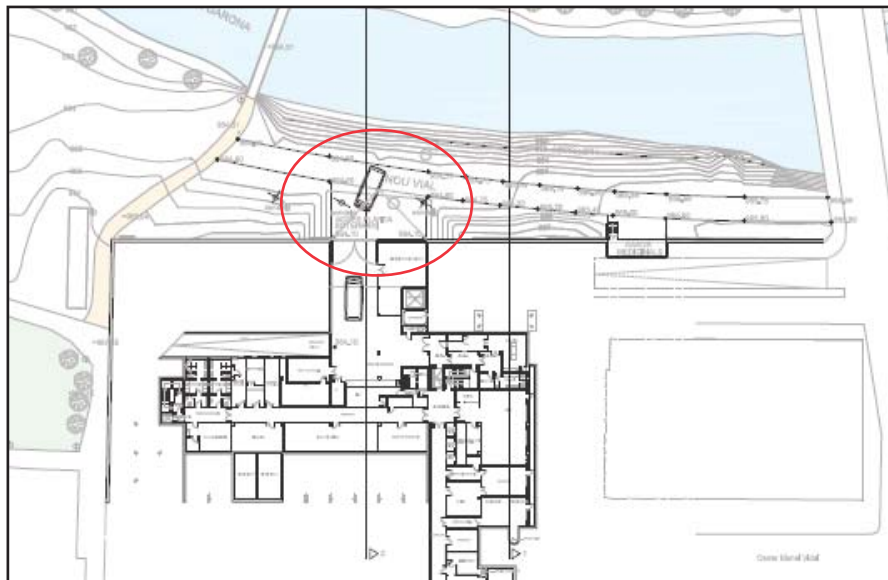
4,0 m dia de treballs de camp

Gràfica de l'assaig de penetració

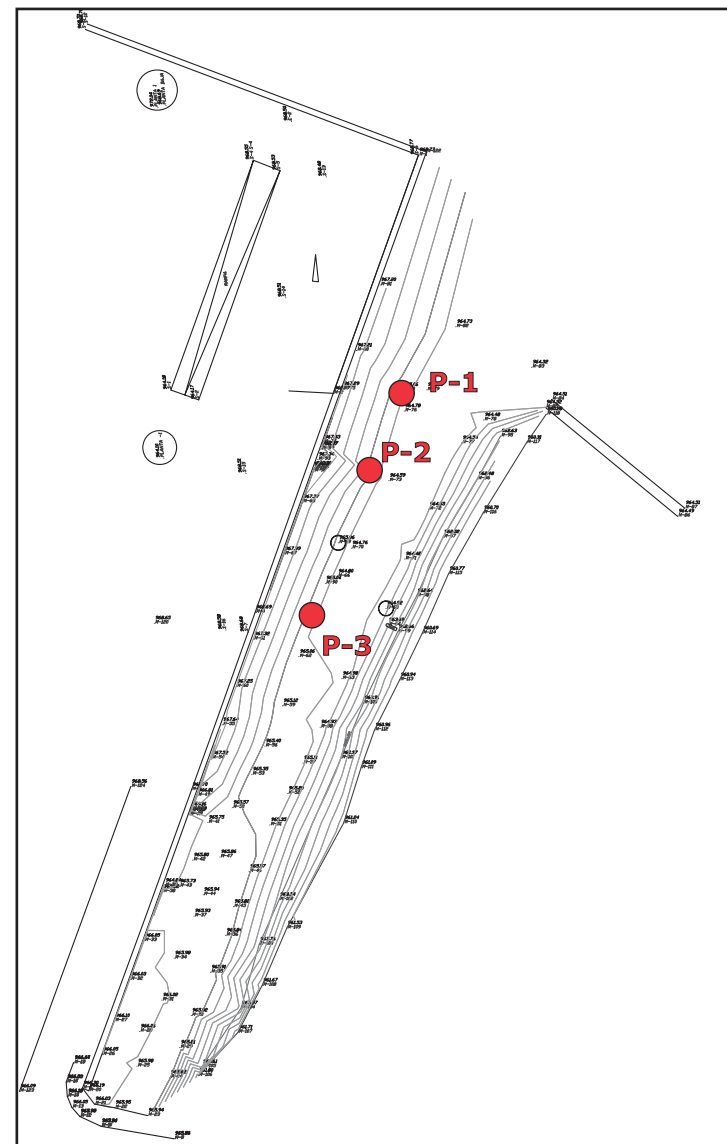


	1er nivell		
	Nivell freàtic		
Rebuig a -5,79 metres			

ESQUEMA SITUACIÓ ASSAIGS



Plànol general



Plànol detall

**LLEGENDA**

- Assaig de penetració dinàmica tipus DPSH
- A-A' Perfil geològic de correlació







## INFORME DE RESULTATS D'ASSAIGS DE LABORATORI

Número d'informe: 2036-GTL-14

Data d'expedició: 07/03/2014

### DADES DEL CLIENT:

Codi client: 0001

Nom: G3 Desenvolupament Territorial, SL

NIF: B25364589

Adreça: C/ Vallbona núm. 22 - 25268 Els Omells de Na Gaia (Lleida)

### MATERIAL A ASSAJAR:

Tipus de mostra/es: Sòl

Situació: Espitau Val d'Aran. Viella

Referència/es del laboratori: GTL-3215-14

Les dades expressades en el present informe fan referència única i exclusivament als resultats obtinguts en els assaigs realitzats en cadascuna de les mostres referenciades. El laboratori no es responsabilitza de qualsevol extrapolació o associació dels resultats obtinguts a altres mostres que no hagin estat degudament assajades.

**TPS PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL SL (SOIL ASSAIG)** és un laboratori d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació que, segons estableix el Reial Decret 410/2010 de 31 de març, va presentar declaració responsable de l'abast d'actuació com a laboratori al Departament de Medi Ambient i Habitatge (Direcció General de Qualitat de l'Edificació i Rehabilitació de l'Habitatge) amb **Número de Declaració Responsable L0600051** de data 21/07/2010.

## OBERTURA, PREPARACIÓ I DESCRIPCIÓ DE LA MOSTRA

Número d'informe: 2036-GTL-14

UNE 103100:95

Data d'expedició: 07/03/2014

Mostra: GTL-3215-14

### DADES DEL SOL.LICITANT:

**Nom:** G3 Desenvolupament Territorial, SL

**NIF:** B25364589

**Adreça:** C/ Vallbona núm. 22 - 25268 Els Omells de Na Gaia (Lleida)

### DADES INICIALS:

**Mostra:** SPT1 S1 **Cota d'extracció (m):** -1 a -1,6

**Tipus de mostra:** SPT **Tipus de material:** Sòl

**Obra / Projecte:** Espitau Val d'Aran. Viella. (I-4389-14)

**Emmagatzematge:** Cambra humida

**Sistema d'obertura:** Manual

#### Dimensions de la mostra:

**Alçada (mm):** - **Data extracció:** 18/02/2014

**Diàmetre (mm):** - **Data recepció:** 19/02/2014

**Data obertura:** 19/02/2014

### DESCRIPCIÓ DEL MATERIAL:

Sorres amb graves

### ASSAIGS REALITZATS:

Determinació del contingut en ió sulfat en sòls UNE 83963 / 08

Determinació del grau d'acidesa Baumann-Gully d'un sòl UNE 83962 / 08

Agressivitat d'un sòl al formigó EHE 08

### OBSERVACIONS:

## AGRESSIVITAT D'UN SÒL AL FORMIGÓ

Número d'informe: 2036-GTL-14

EHE 08

Data d'expedició: 07/03/2014

Mostra: GTL-3215-14

### Determinació del contingut en ió sulfat en sòls - UNE 83963 : 2008

Massa de sòl analitzada	25,00	g
Contingut en SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	15	mg/kg

Data de realització: 04/03/2014

Operador: PCF

### Determinació del grau d'acidesa Baumann Gully d'un sòl - UNE 83962 : 2008

Massa de sòl analitzada	25,00	g
Grau d'acidesa	8	ml/kg

Data de realització: 05/03/2014

Operador: PCF

<b>RESULTAT</b>	<b>Grau d'agressivitat del sòl (EHE 08):</b>	<b>No agressiu</b>
-----------------	--	--------------------

**OBSERVACIONS:**

## RESUM DELS RESULTATS OBTINGUTS

Número d'informe: 2036-GTL-14

Data d'expedició: 07/03/2014

ASSAIGS EN MOSTRES DE SÒLS I ROQUES							
MOSTRA	Referència del laboratori	GTL-3215-14					
	Referència del client	SPT1 S1					
	Tipus de material	Sòl					
	Cota d'extracció (m)	-1 a -1,6					
GRANULOMÈTRIC PER TAMISSAT	% que passa el tamis 5 mm UNE						
	% que passa el tamis 2 mm UNE						
	% que passa el tamis 0,4 mm UNE						
	% que passa el tamis 0,08 mm UNE						
	Cu						
	Cc						
LÍMITS D'ATTERBERG	Limit líquid						
	Limit plàstic						
	Índex de plasticitat						
CLASSIFICACIÓ SUCS							
HUMITAT NATURAL (%)							
DENSITAT	Densitat aparent (g/cm <sup>3</sup> )						
	Densitat seca (g/cm <sup>3</sup> )						
DENSITAT RELATIVA PARTÍCULES SÒLIDES (g/cm <sup>3</sup> )							
INFLAMENT LLIURE (%)							
PRESSIÓ D'INFLAMENT	Pressió màx. d'inflament (kp/cm <sup>2</sup> )						
	Inflament en descàrrega (%)						
ASSAIG LAMBE	Índex d'inflament (kp/cm <sup>2</sup> )						
	Canvi potencial de volum (%)						
COL.LAPSE EN SÒLS	Índex de col.lapse, I <sub>c</sub> (%)						
	Pot. Perc. de col.lapse, I <sub>c</sub> (%) (%)						
CONSOLIDACIÓ EN EDOMETRE	e <sub>0</sub> , índex de porus inicial						
	e <sub>r</sub> , índex de porus final						
COMPRESSIÓ UNIAXIAL EN MOSTRES DE SÒL	Resistència (kp/cm <sup>2</sup> )						
	Deformació (%)						
COMPRESSIÓ UNIAXIAL EN MOSTRES DE ROCA	Resistència (kp/cm <sup>2</sup> )						
	(KPa)						
TALL DIRECTE	Φ (°)						
	C <sub>u</sub> (kg/cm <sup>2</sup> )						
	Φ' (°)						
	C' (kg/cm <sup>2</sup> )						
	Φ' residual (°)						
PROCTOR MODIFICAT	Densitat seca màxima (g/cm <sup>3</sup> )						
	Humitat òptima (%)						
ASSAIG CBR	Índex CBR	25 % Energia					
		50 % Energia					
		100 % Energia					
ASSAIG TILT TEST	Φ <sub>0</sub> (°)						
CONTINGUT EN MATÈRIA ORGÀNICA OXIDABLE (%)							
CONTINGUT EN GUIXOS D'UN SÒL (%)							
CONTINGUT EN SAL SOL.LUBLES D'UN SÒL (mg/kg de mostra)							
CONTINGUT EN IÓ SULFAT	mg de SO <sub>4</sub> /kg de mostra	15					
GRAU D'ACIDES BAUMANN-GULLY (ml/kg mostra)		8					
GRAU D'AGRESSIVITAT DEL SÒL		No agressiu					

ASSAIGS EN MOSTRES D'AIGUA							
DETERMINACIÓ DEL PH							
CONTINGUT RESIDU SEC (mg/l de mostra)							
CONTINGUT EN CO <sub>2</sub> AGRESSIU (mg CO <sub>2</sub> /l de mostra)							
CONTINGUT EN IÓ AMONI (mg NH <sub>4</sub> /l de mostra)							
CONTINGUT EN IÓ SULFAT (mg SO <sub>4</sub> /l de mostra)							
CONTINGUT EN IÓ MAGNESI (mg Mg <sup>2+</sup> /l de mostra)							
GRAU D'AGRESSIVITAT DE L'AIGUA (EHE 08)							
CONTINGUT EN CLORURS (ppm)							

## INFORME DE RESULTATS D'ASSAIGS DE LABORATORI

Número d'informe: 2036-GTL-14

Data d'expedició: 07/03/2014

### DADES DEL CLIENT:

Codi client: 0001

Nom: G3 Desenvolupament Territorial, SL

NIF: B25364589

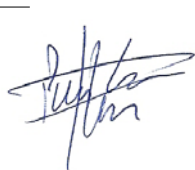
Adreça: C/ Vallbona núm. 22 - 25268 Els Omells de Na Gaia (Lleida)

### MATERIAL ASSAJAT:

Tipus de mostra/es: Sòl

Situació: Espitau Val d'Aran. Viella

Referència/es del laboratori: GTL-3215-14



CERVÓS FLINCH,  
PERE  
(AUTENTICACIÓN)  
He revisado este  
documento  
2014.03.07 11:54:04  
+01'00'

**Pere Cervós Flinch**

Geòleg col 5326

Cap d'àrea d'assaig GTL



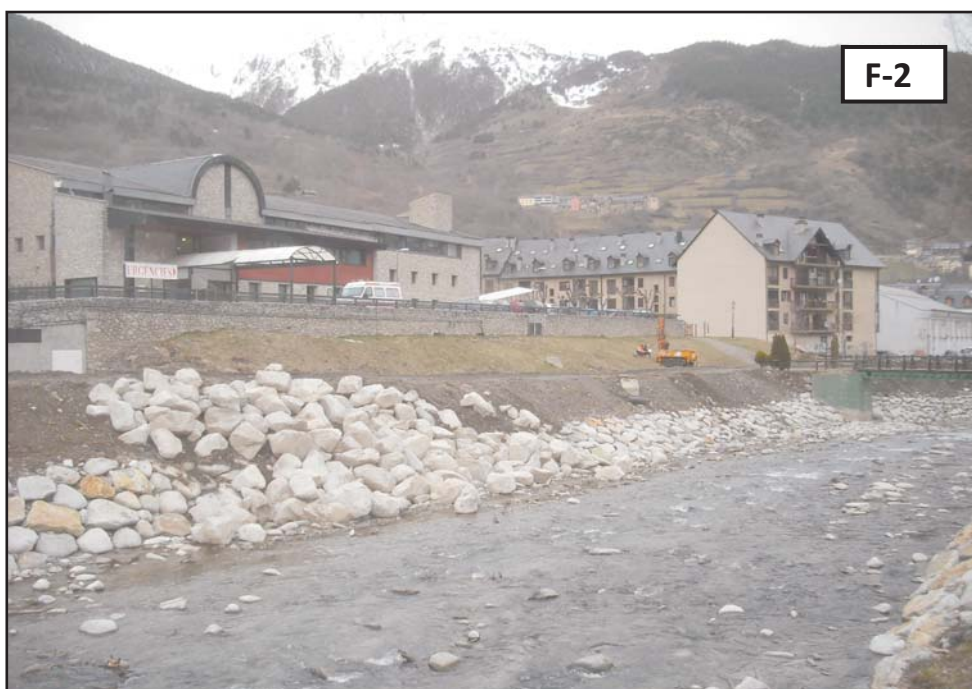
Pere Farrés Bori  
He revisado  
este documento  
2014.03.07  
12:08:34 +01'00'

**Pere Farrés i Bori**

Geòleg col. Núm.: 3481

Director tècnic

FOTOGRAFIES



Fotografies 1 i 2. Vista general del solar objecte d'estudi .





Fotografies 3 i 4. Altres vistes general del solar objecte d'estudi .



Fotografies 5 i 6. Detall de l'ubicació dels assaigs de penetració dinàmica DPSH, P-1 i P-2.



**Fotografia 7. Detall de l'ubicació dels assaigs de penetració dinàmica DPSH, P-3.**



**NOTA TÈCNICA COMPLEMENTÀRIA DE L' ESTUDI GEOLÒGIC /  
GEOTÈCNIC PER AL PROJECTE DE REFORMA DEL " ESPITAU  
VAL D' ARAN" (NOU VIAL I ACCESOS AL MOLL DE  
SUBMINISTRAMENT I DE GASOS MEDICINALS, SITUAT A VIELHA**

**CLIENT:**  
SERVICI ARANÉS DE BENÈSTER E SALUT

**DATA:**  
22 d' abril de 2014

**Nº EXPEDIENT:**  
I-4389-14



La present nota tècnica es redacta a petició del Sr. Miguel Àngel Sala, de l' empresa SALA CONSULTORS, S.L.P.


Segons indicacions del sol·licitant es realitza un recàlcul de la fonamentació, realitzant així els càlculs per una fonamentació directa mitjançant sabates aïllades. Igualment i segons indicacions de la direcció d' obra, els càlculs es faran tenint en compte una tensió de treball de 2.0 kg/cm<sup>2</sup>.

Així, tenint en compte el perfil geològic / geotècnic detectat en el subsòl del solar, mitjançant els assaigs in situ realitzats, s' obtenen els següents paràmetres de càlcul per una fonamentació directa mitjançant sabates aïllades, amb una tensió de treball de 2.0 kg/cm<sup>2</sup>.

Amplada sabata (metres)	Profunditat encastament 2.0 metres	Profunditat encastament 2.5 metres	Profunditat encastament 3.0 metres
	Assentament (centímetres)		
2.5	2.84	2.60	2.50
3.0	3.38	3.10	2.98

Amb tot, caldrà tenir en compte que els materials detectats en el subsòl de la zona d' estudi presenten una forta heterogeneïtat tant lateralment com en profunditat (veure annex " registre assaigs mecànics" del informe geotècnic), pel que caldrà tenir en compte els possibles assentaments diferencials en l' estructura.

Igualment caldrà tenir en compte que en el moment de la realització dels treballs in situ, únicament es va poder accedir en una zona del solar on es preveu fer la remodelació.

  
Darío Vidallet Lázaro  
Geòleg col. num.: 4730



Desenvolupament Territorial S.L.  
CIF B-23461443  
C/ Església, 18 - Tel.973 33 12 12  
25268 Els Omells de No Guà  
(l'Urgell) Lleida

G3 DT S.L. resta a la seva disposició per a qualsevol consulta que vulgui realitzar, al telèfon 973 33 12 12

AN.cq Control de Qualitat

## **+CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL.**

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

### 1.- Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)

- Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

### 2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ)

- Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

### 3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA)

- S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

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

#### A) Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.

Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:
  - Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
  - Certificat de garantia del fabricant
  - Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

A2. ASSAIGS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

#### B) Unitats d'obra.

B1. VERIFICACIONS. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

B2. PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes complets d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

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

## **LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.**

### **1. SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES.**

#### **- Excavació:**

- Control de moviments de l'excavació.
- Control del material de replè i del grau de compactat.

#### **- Gestió de l'aigua:**

- Control del nivell freàtic.
- Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa trencaments hidràulics.

#### **- Millora o reforç del terreny:**

- Control de las propietats del terreny posteriorment a la millora.

#### **- Ancoratges al terreny:**

- Segons norma UNE EN 1537:2001

### **2. SUBSISTEMA SOTA-RASSANT FONAMENTS.**

#### **2.1.- DADES PREVIES I DE MATERIALS.**

- Estudi geotècnic.
- Anàlisi de les aigües, sempre que hi hagi indicati que aquestes puguin ser àcides, salines o d'agressivitat potencial.
- Control geomètric del replanteig i nivell de la fonamentació. Fixació de les toleràncies segons DB SE C "Seguridad Estructural Cimientos".
- Control del formigó armat segons EHE "EHE Instrucción de Hormigón Estructural y DB SE C Seguridad Estructural Cimientos". (Veure apartat 3)
- Control de fabricació i transport del formigó armat. (Veure apartat 3)

### **3. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT. EHE.**

#### **3.1 CONTROL DE MATERIALS**

**Control dels components del formigó segons EHE, la Instrucció per a la Recepció de Ciments, els Segells de Control o Marques de Qualitat i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:**

- Ciment (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Aigua per pastar (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Àrids (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Altres components (abans de l'inici de l'obra)
  - o Additius per a formigó (Decret 375/88 de la Generalitat)
  - o Addicions per elaborar formigó: Cendres volants (Decret 375/88 de la Generalitat)
  - o Addicions per elaborar formigó: Fum de sílice (Decret 375/88 de la Generalitat)



- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

#### **Control de qualitat del formigó segons EHE i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:**

- Resistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Consistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Durabilitat (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

#### **Assaigs de control del formigó:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Modalitat 1: Control a nivell reduït
- Modalitat 2: Control al 100 %
- Modalitat 3: Control estadístic del formigó
- Assaigs d'informació complementaria (en els casos contemplats per la EHE en els articles 72º i 75º i en 88.5, o quan així s'indiqui en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars).
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

#### **Control de qualitat de l'acer:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control a nivell reduït:
  - Només per armadures passives.
- Control a nivell normal:
  - S'ha de realitzar tant per armadures actives com a passives.
  - És l'únic vàlid per a formigó pretesat.
  - Tant per productes certificats com pels que no ho siguin, els resultats de control de l'acer han de ser coneguts abans de formigonar.
- Comprovació de soldabilitat:
  - En el cas d'existir empalmes per soldadura

#### **Altres controls:**

- Control de dispositius d'ancoratge i empalmes de soldadures posttesades.
- Control de les beines i accessoris per les armadures de pretesat.
- Control dels equips de tesat.
- Control dels productes d'injecció.

### **3.2 CONTROL DE LA EXECUCIÓ**

#### **Nivells del control de l'execució:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control d'execució a **nivell reduït**:
  - Una inspecció per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control de recepció a **nivell normal**:
  - Existència de control extern.
  - Dues inspeccions per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control d'execució a **nivell intens**:
  - Sistema de qualitat propi del constructor.
  - Existència de control extern.
  - Tres inspeccions per lot en que s'ha dividit l'obra.

#### **Fixació de toleràncies d'execució.**

**Altres controls:**

- Control del tesat de les armadures actives.
- Control d'execució de la injecció.
- Assaigs d'informació complementària de l'estructura (proves de càrrega i d'altres assaigs no destructius)

**4. SUBSISTEMA DE SOSTRES PREFABRICATS (Decret 375/88 de la Generalitat)****Control de la qualitat de la documentació del projecte:**

El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

**Control de qualitat dels materials:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat de biguetes, entrebigat i del conjunt del sistema.

**Recepció de materials:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Comprovació de l'autorització d'ús per cada sistema de sostre.
- Es sol·licitarà, per cada sistema de sostre, la justificació documental del fabricant que justifiqui l'autorització d'ús. No caldrà fer aquesta comprovació si el sistema de sostre té un distintiu de qualitat oficialment reconegut.
- Control del gravat del codi d'identificació de cada bigueta.
- Control del bon estat aparent de les peces d'entrebigat.
- Verificacions de les característiques geomètriques reflectides en l'autorització d'ús.
- Comprovació de la compatibilitat entre biguetes i peces d'entrebigat.

**Control de qualitat de muntatge i execució:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de l'apuntament
- Control de col·locació de les biguetes i revoltos
- Control de la col·locació de les armadures
- Control de l'abocat, compactació i curat del formigó
- Control del desapuntament

**Control de qualitat de l'obra acabada**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de nivells i replanteig
- Control de fletxes, contrafletxes i toleràncies.

**5. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'ACER. DB SE A.****Control de la qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

**Control de qualitat dels materials:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat del material.
- Procediment de control mitjançant assaigs per materials que presentin característiques no avalades pel certificat de qualitat.
- Procediment de control mitjançant l'aplicació de normes o recomanacions de prestigi reconegut per materials singulars.

#### **Control de qualitat de la fabricació:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la documentació de taller segons la documentació del projecte, que ha d'incloure:
  - Memòria de fabricació
  - Plànols de taller
  - Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat de la fabricació:
  - Ordre de les operacions i utilització d'eines adequades
  - Qualificació del personal
  - Sistema de traçat adient

#### **Control de qualitat de muntatge:**

- Control de qualitat de la documentació de muntatge:
  - Memòria de muntatge
  - Plans de muntatge
  - Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat del muntatge

## **6. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA**

#### **Recepció de materials:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Peces:
  - Declaració del fabricant sobre la resistència i la categoria (categoria I o categoria II) de las peces.
- Sorres
- Ciments i cal
- Morters secs preparats i formigons preparats
- Comprovació de dosificació y resistència

#### **Control de fàbrica:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Tres categories d'execució:
  - Categoria A: peces i morter amb certificació d'especificacions, fàbrica amb assaigs previs i control diari d'execució.
  - Categoria B: peces (llevat succió, retracció i expansió per humitat) i morter amb certificació d'especificacions i control diari d'execució.
  - Categoria C: no compleix algun dels requisits de B.

#### **Morters i formigons de replè**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de dosificació, barreja i posada en obra

#### **Armadura:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de recepció i posada en obra

#### **Protecció de fàbriques en execució:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Protecció contra danys físics
- Protecció de la coronació
- Manteniment de la humitat
- Protecció contra gelades
- Trava temporal
- Limitació de l'alçada d'execució per dia

### **7. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FUSTA**

#### **Subministrament i recepció dels productes:**

- Identificació del subministrament amb caràcter general:
  - Nom i adreça de l'empresa subministradora i del taller de serrat o fàbrica.
  - Data i quantitat del subministra
  - Certificat d'origen i distintiu de qualitat del producte
- Identificació del subministra amb caràcter específic:
  - Fusta serrada:
    - a) Espècie botànica i classe resistent.
    - b) Dimensions nominals
    - c) Contingut d'humitat
  - Tauler:
    - a) Tipus de tauler estructural.
    - b) Dimensions nominals
  - Element estructural de fusta encolada:
    - a) Tipus d'element estructural i classe resistent
    - b) Dimensions nominals
    - c) Marcat
  - Elements realitzats a taller:
    - a) Tipus d'element estructural i declaració de capacitat portant, indicant condicions de recolzament
    - b) Dimensions nominals
  - Fusta i productes de la fusta tractats amb elements protectors:
    - a) Certificat del tractament aplicat, espècie de la fusta, protector emprat i núm. de registre, mètode d'aplicació, categoria del risc cobert, data del tractament, precaucions en front a mecanitzacions posteriors i informacions complementàries.
  - Elements mecànics de fixació:
    - a) Tipus de fixació
    - b) Resistència a tracció de l'acer
    - c) Protecció front a la corrosió
    - d) Dimensions nominals
    - e) Declaració de valors característics de resistència a l'aixafament i moment plàstic per a unions fusta-fusta, fusta-tauler i fusta-acer.

#### **Control de recepció en obra:**

- Comprovacions amb caràcter general:
  - Aspecte general del subministrament
  - Identificació del producte
- Comprovacions amb caràcter específic:
  - Fusta serrada
    - a) Espècie botànica
    - b) Classe resistent

- c) Toleràncies en les dimensions
- d) Contingut d'humitat
- Taulers:
  - a) Propietats de resistència, rigidesa y densitat
  - b) Toleràncies en les dimensions
- Elements estructurals de fusta laminada encolada:
  - a) Classe resistent
  - b) Toleràncies en les dimensions
- Altres elements estructurals realitzats en taller:
  - a) Tipus
  - b) Propietats
  - c) Toleràncies dimensionals
  - d) Planeïtat
  - e) Contrafleixes
- Fusta i productes derivats de la fusta tractats amb productes protectors:
  - a) Certificació del tractament
- Elements mecànics de fixació:
  - a) Certificació del material
  - b) Tractament de protecció
- Criteri de no acceptació del producte

## 8. TANCAMENTS I PARTICIONS

### **Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució de l'aïllament aportada.

### **Subministra i recepció de productes:**

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

### **Control d'execució en obra:**

- Execució d'acord amb les especificacions de projecte.
- Es tindrà cura en les trobades dels diferents elements i, especialment, a la execució dels possibles ponts tèrmics integrats en els tancaments.
- Posada en obra d'aïllaments tèrmics (posició, dimensions i tractament de punts singulars)
- Posició i garantia de continuïtat en la col·locació de la barrera de vapor.
- Fixació d'elements de fusteria per a garantir la estanqueïtat al pas d'aire i l'aigua.

## 9. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I AÏLLAMENTS CONTRA INCENDIS

### **Control de qualitat de la documentació del projecte:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- El projecte defineix i justifica la solució de protecció contra incendis aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio".

### **Subministra i recepció de productes:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Es comprovarà la existència de marcat CE.
- Els productes s'ajustaran a les especificacions del projecte que aplicarà el que es recull en el "REAL DECRETO 312/2005", de 18 de març, pel què s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència front al foc.

**Control d'execució en obra:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificació de les dades de la central de detecció d'incendis.
- Comprovar característiques dels detectors, pulsadors i elements de la instal·lació, així com la seva ubicació i muntatge.
- Comprovar instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció.
- Verificar la xarxa de canonades d'alimentació als equips de manega i sprinklers: característiques i muntatge.
- Comprovar equips de manegues i sprinklers: característiques, ubicació y muntatge.
- Prova hidràulica de la xarxa de manegues i sprinklers.
- Prova de funcionament dels detectors i de la central.
- Comprovar funcionament del bus de comunicació amb el lloc central.

**10. SUBSISTEMES D'AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

**Subministrament i recepció de productes:**

- Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors.
- Els materials que vingui avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides pel CTE.
- Les fibres minerals duren el segell INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent.

**Control d'execució en obra:**

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HE 1.
- L'element haurà d'anar protegit.
- Caldrà evitar el pont tèrmic/acústic.
- Control de la ventilació de la cambra si n'hi hagués.

**11. SUBSISTEMES DE PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT****Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada.

**Subministrament i recepció de productes:**

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

**Control d'execució en obra:**

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HS "Salubridad", en la secció HS 1 "Protección frente a la Humedad".
- Es realitzaran proves d'estanqueïtat en la coberta.

**12. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS TÈRMiques DE CALEFACCIÓ****Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento de Instalaciones Térmicas (RITE)".

**Subministra i recepció de productes:**

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

**Control d'execució en obra:**

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Muntatge de canonada i passatubs segons especificacions.
- Característiques i muntatge dels conductes d'evacuació de fums.
- Característiques i muntatge de les calderes.
- Característiques i muntatge dels terminals.
- Característiques i muntatge dels termòstats.
- Proves parcials d'estanqueïtat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.
- Prova final d'estanqueïtat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.

**13. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ****Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució de climatització aportada.

**Subministrament i recepció de productes:**

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

**Control d'execució en obra:**

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Replanteig i ubicació de màquines.
- Replanteig i traçat de canonades i conductes.
- Verificar característiques de màquines climatitzadores, fan-coils i refredadores.
- Comprovar muntatge de canonades i conductes, així com alineació i distància entre suports.
- Verificar característiques i muntatge dels elements de control.
- Proves de pressió hidràulica.
- Aïllament en canonades, comprovació de guixos i característiques del material d'aïllament.
- Prova de xarxes de desguàs de climatitzadors i fan-coils.
- Connexió a quadres elèctrics.
- Proves de funcionament (hidràulica i aire).
- Proves de funcionament elèctric.

**14. SUBSISTEMA SUMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA****Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució de fontaneria aportada.

**Subministrament i recepció de productes:**

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

**Control d'execució en obra:**

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa
- Instal·lació general interior: característiques de canonades i de vàlvules.
- Protecció i aïllament de canonades tant encastades com vistes.
- Proves de les instal·lacions:

- Prova de resistència mecànica i estanqueïtat parcial. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
- Prova d'estanqueïtat i de resistència mecànica global. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
- Proves particulars en las instal·lacions de Aigua Calent Sanitària:
  - a) Mesura de cabdal i temperatura en els punts d'aigua
  - b) Obtenció del cabdal exigít a la temperatura fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani.
  - c) Temps de sortida de l'aigua a la temperatura de funcionament.
  - d) Mesura de temperatures a la xarxa.
  - e) Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.
- Identificació d'aparells sanitaris i aixetes.
- Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió).
- Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovarà les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).
- Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

## 15. SUBSISTEMA SUMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE GAS

### **Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució de gas aportada.

### **Subministra i recepció de productes:**

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

### **Control d'execució en obra:**

- Execució d'acord a las especificacions de projecte.
- Canonada d'escomesa a l'armari de regulació (diàmetre i estanqueïtat).
- Passos de murs y forjats (col·locació de passatubs i vaines).
- Verificació de l'armari de comptadores (dimensiones, ventilació, etc.).
- Distribució interior canonada.
- Distribució exterior canonada.
- Vàlvules i característiques de muntatge.
- Prova d'estanqueïtat i resistència mecànica.

## 16. SUBSISTEMA EVAQUACIÓ. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

### **Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució de les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals.

### **Subministrament i recepció de productes:**

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

### **Control d'execució en obra:**

- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- Comprovació de vàlvules de desguàs.
- Comprovació de muntatge dels sifons individuals i pots sifònics.
- Comprovació de muntatge de canals i embornals.
- Comprovació del pendent dels canals.
- Verificar execució de xarxes de petita evacuació.
- Comprovació de baixants i xarxa de ventilació.
- Verificació de la xarxa horitzontal penjada i la soterrada (arquetes i pous).
- Verificació dels dipòsits de recepció i d'elevació i control.
- Prova estanqueïtat parcial.
- Prova d'estanqueïtat total.



- Prova amb aigua.
- Prova amb aire.
- Prova amb fum.

## 17. SUBSISTEMA EVAQUACIÓ. INSTAL·LACIONS D'EXTRACCIÓ DE FUMS I GASOS.

### **Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució d'extracció aportada.

### **Subministrament i recepció de productes:**

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

### **Control d'execució en obra:**

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Comprovació de ventiladors, característiques i ubicació.
- Comprovació de muntatge de conductes i reixes.
- Proves d'estanqueïtat d'unions de conductes.
- Prova de mesura d'aire.
- Proves afegides a realitzar en el sistema d'extracció de garatges:
  - Ubicació de central de detecció de CO en el sistema de extracció dels garatges.
  - Comprovació de muntatge i accionament front la presència de fum.
- Proves i posada en marxa (manual i automàtica).

## 18. SUBSISTEMA CONNEXIONS. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### **Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució elèctrica aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión i de les Instruccions Tècniques Complementàries.

### **Subministrament i recepció de productes:**

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

### **Control d'execució en obra:**

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificar característiques de caixa transformador: envans, fonamentació-recolzaments, terres, etc.
- Traçat i muntatges de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports.
- Situació de punts i mecanismes.
- Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada.
- Subjecció de cables i senyalització de circuits.
- Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència).
- Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament)
- Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.
- Control de troncsals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades.
- Quadres generals:
  - Aspecte exterior i interior.
  - Dimensions.
  - Característiques tècniques dels components del quadre interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.)
  - Fixació d'elements i connexionat.
- Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions.
- Connexionat de circuits exteriors a quadres.
- Proves de funcionament:
  - Comprovació de la resistència de la xarxa de terra.

- Comprovació d'automàtics.
- Encès de l'enllumenat.
- Circuit de força.
- Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

## **19. SUBSISTEMA D'ENERGIES RENOVABLES. INSTAL·LACIONS DE A.C.S. AMB PANNELLS SOLARS**

### **Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució de generació de aigua calent sanitària (ACS) amb panells solars.

### **Subministra i recepció de productes:**

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

### **Control d'execució en obra:**

- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- La instal·lació s'ajustarà al que es descriu en la "Sección HE 4 Contribución Solar Mínima de Agua Caliente Sanitaria".

AN.nt Relació de la normativa tècnica d'aplicació

El Decret 462/1971 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): "*Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación*", estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normas de la presidencia del gobierno i les del ministerio de la vivienda* sobre la construcció vigents.

És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, i els Decrets i normes harmonitzades que la despleguen.

En aquest document d'ajuda la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Aquesta relació de normativa tècnica té caràcter genèric i caldrà adequar-la i completar-la en cada projecte en funció del seu abast i dels usos previstos.

# Normativa tècnica general d'Edificació

## Aspectes generals

### Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificació: Ley 52/2002, (BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

### Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10), la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) i la Orden FOM/1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013) **en vigor el 13/3/2014**

### Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción

RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. (*marcatge CE dels productes, equips i sistemes*)

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

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

### Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71 (BOE: 24/7/91)

### Libro de Ordenes y visitas

D 461/1997, de 11 de març

### Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

### Ley de Contratos del sector público

Ley 30/2007 (BOE: 31.10.07)

### Desarrollo parcial de la Ley 30/2007, de Contratos del Sector público

RD 817/2009 (BOE: 15.05.09)

### Llei de l'Obra pública

Llei 3/2007 (DOGC: 06.07.07)

## REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

### Ús de l'edifici

#### Habitatge

##### Llei de l'habitatge

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008)

##### Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012). Incorpora condicions d'accessibilitat per als edificis d'habitatge, tant elements comuns com a l'interior de l'habitatge.

##### Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges

D 282/91 (DOGC:15/01/92) Requisits documentals per iniciar les obres.

#### Llocs de treball

##### Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

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

#### Altres usos

##### Segons reglamentacions específiques

## Accessibilitat

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

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

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

##### CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

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

Llei 20/91 (DOGC 25/11/91)

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

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

## Seguretat estructural

#### CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

##### CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

##### CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

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

## Seguretat en cas d'incendi

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

##### CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

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

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

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

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

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10), *entra en vigor 10.05.10.*

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

Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCP1 2008

## Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

##### CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

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

###### SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

###### SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"

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

###### SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

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

###### SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

###### SUA-9 Accessibilitat

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

## Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

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

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

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

## Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

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

**Ley del ruido**

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

**Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas**

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

**Llei de protecció contra la contaminació acústica**

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

**Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica**

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

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

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

[Ordenances municipals](#)

## Estalvi d'energia

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

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Limitació de la demanda energètica

HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques

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

HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013) **en vigor el 13/3/2014**

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

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

## NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

### Sistemes estructurals

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

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

**CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments**

**CTE DB SE A Document Bàsic Acer**

**CTE DB SE M Document Bàsic Fusta**

**CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica**

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

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

**NCSE-02 Norma de Construcció Sismorresistente. Parte general y edificación**

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

**EHE-08 Instrucción de hormigón estructural**

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

**Instrucció d'Acer Estructural EAE**

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

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

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

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

### Sistemes constructius

**CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat**

**CTE DB HR Protecció davant del soroll**

**CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica**

**CTE DB SE AE Accions en l'edificació**

**CTE DB SE F Fàbrica i altres**

**CTE DB SI Seguretat en cas d'incendi, SI 1 i SI 2, Annex F**

**CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2**

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

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

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

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

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



## Instal·lacions d'ascensors

---

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

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

### Reglamento de aparatos elevadores

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

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

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

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

O. 23/09/87 (BOE: 6/10/87, 12/05/88, 21/10/88, 17/09/91, 12/10/91). Derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remeten als articles vigents del reglament anteriorment esmentats.

**Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 y aprobación de prescripciones técnicas** derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remeten als articles vigents del reglament anteriorment esmentats

Resolució 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

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

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

### Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

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

### Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

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

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

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

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

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

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

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

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

### Condicions tècniques de seguretat als ascensors

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

### Aclariments de diferents articles del "Reglamento de aparatos elevadores"

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

### Plataformas elevadores verticales per a ús de persones amb mobilitat reduïda.

Instrucció 6/2006

## Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

---

### CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

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

[Ordenances municipals](#)

## Instal·lacions d'aigua

---

### **CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua**

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

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

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

### **Criterios sanitarios del agua de consumo humano**

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

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

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

### **Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries**

RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)

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

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

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

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

**Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges** (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)

D 202/98 (DOGC 06/08/98)

[Ordenances municipals](#)

## Instal·lacions d'evacuació

---

### **CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües**

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

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

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

[Ordenances municipals](#)

## Instal·lacions tèrmiques

---

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

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013) **en vigor el 13/3/2014**

### **RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios**

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

### **Requisits de disseny ecològic aplicables als productes que utilitzen energia**

RD 1369/2007 (BOE 23.10.2007)

### **Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis**

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

### **Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries**

RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)

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

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

## Instal·lacions de ventilació

---

### **CTE DB HS 3 Calidad del aire interior**

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

### **RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios**

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

### **CTE DB SI 3.7 Control de humos**

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

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

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

## Instal·lacions de combustibles

---

### **Gas natural i GLP**

---

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

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

**ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio**

**ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos**

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

#### **Reglamento general del servicio público de gases combustibles**

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

#### **Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones**

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

### **Gas-oil**

---

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

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999)

## Instal·lacions d'electricitat

---

### **REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias**

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

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

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

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

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

### **Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09**

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008). En vigor a partir del 19.03.2008.

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

RD 3275/1982 (BOE: 1/12/82) correcció d'errors (BOE: 18/1/83)

### **Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación**

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

### **Connexió d'instal·lacions fotovoltaiques a la xarxa de baixa tensió**

RD 1663/2000, de 29 de setembre (BOE: 30.09.00)

### **Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica**

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

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

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

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

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

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

Instrucció 9/2004, de 10 de maig, Direcció General de Seguretat industrial

### **Es fixa un termini provisional per a la inscripció de les instal·lacions d'energia elèctrica de baixa extensió ja existents, sotmeses al règim d'inspecció periòdica.**

Instrucció 10/2005, de 16 de desembre de la Direcció General d'Energia i Mines

### **Es prorroguen els terminis establerts a la Instrucció 10/2005, de 16 de desembre, relativa a la inscripció de les instal·lacions d'energia elèctrica de baixa extensió ja existents, sotmeses al règim d'inspecció periòdica**

Instrucció 3/2010, de 16 de desembre de la Direcció General d'Energia i Mines

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

## Instal·lacions d'il·luminació

---

### **CTE DB HE-3 Eficiència energètica de las instalaciones de iluminación**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013) **en vigor el 13/3/2014**

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

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

### **REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència**

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

## Instal·lacions de telecomunicacions

---

---

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

---

## **Instal·lacions de protecció contra incendis**

### **RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios**

RD 1942/93 (BOE 14/12/93), modificacions per O. 16.04.98 (BOE 28.04.98)

#### **Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices**

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

#### **CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi**

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

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

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

---

## **Instal·lacions de protecció al llamp**

### **CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp**

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

---

## **Certificació energètica dels edificis**

### **Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios**

Real Decreto 235/2013 (BOE 13/4/2013)

### Marc general

#### **Código Técnico de la Edificación, CTE**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013) **en vigor el 13/3/2014**

#### **EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control**

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

#### **Control de qualitat en l'edificació d'habitatges**

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

### Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

#### **Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción**

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

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

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005) i modificació per RD 110/2008 (BOE: 12.02.2008)

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

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.*

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

O 18/12/1992 (BOE: 26/12/92)

#### **UC-85 recomendaciones sobre l'ús de cendres volants en el formigó**

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

#### **RC-08 Instrucción para la recepción de cementos**

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

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

R 22/6/1998 (DOGC: 3/8/98)

## Gestió de residus de construcció i enderrocs

### **Text refós de la Llei reguladora dels residus**

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

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

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

**Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.**

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

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

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

### **Residuos y suelos contaminados**

Llei 22/2011, de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

## Llibre de l'edifici

### **Ley de Ordenación de la Edificación, LOE**

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

### **Código Técnico de la Edificación, CTE**

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

### **Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge**

D 206/1992 (DOGC 7/10/92)

AN.gr Gestió de residus



ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc  
 DECRET 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció,i enderroc

tipus  
 quantitats  
 codificació

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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	REFORMA DE L'ESPITAU VAL D'ARAN. 01 REFORMA PLANTA PRIMERA		
Situació:	CARRER ESPITAU, 5		
Municipi :	25530 VIELHA	Comarca :	ERA VAL D'ARAN

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

Codificació residus LER	Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002		
grava i sorra compacta	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,00	0,00
argiles	0,00	0,00
terra vegetal	0,00	0,00
pedraplè	0,00	0,00
terres contaminades 170503	0,00	0,00
altres	0,00	0,00
<b>totals d'excavació</b>	<b>0,00 t</b>	<b>0,00 m<sup>3</sup></b>

Destí de les terres i materials d'excavació	no es considera residu		és residu	
	reutilització		abocador	
	mateixa obra	altra obra		
Els materials d'excavació que es reutilitzen a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no		no	

Residus d'enderroc

Codificació residus LER	Pes/m <sup>2</sup> (tones/m <sup>2</sup> )	Pes (tones)	Volum aparent/m <sup>2</sup> (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Volum aparent (m <sup>3</sup> )
Ordre MAM/304/2002				
obra de fàbrica 170102	0,542	35,150	0,512	28,041
formigó 170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris 170107	0,052	22,040	0,082	16,289
metalls 170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes 170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre 170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics 170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos 170802	0,027	5,062	0,004	6,395
betums 170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment 170605	0,010	0,000	0,018	0,000
.....	-	0,000	-	0,000
.....	0,000	0,000	0,000	0,000
.....	0,000	0,000	0,000	0,000
.....				
<b>totals d'enderroc</b>	<b>0,7556</b>	<b>62,25 t</b>	<b>0,7544</b>	<b>50,73 m<sup>3</sup></b>

Residus de construcció

Codificació res	Pes/m <sup>2</sup> (tones/m <sup>2</sup> )	Pes (tones)	Volum aparent/m <sup>2</sup> (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Volum aparent (m <sup>3</sup> )
Ordre MAM/304/2002				
sobrants d'execució	0,0500	10,6584	0,0896	11,1157
obra de fàbrica 170102	0,0150	4,5463	0,0407	5,0509
formigó 170101	0,0320	4,5252	0,0261	3,2328
petris 170107	0,0020	0,9754	0,0118	1,4644
guixos 170802	0,0039	0,4873	0,0097	1,2063
altres	0,0010	0,1241	0,0013	0,1613
embalatges	0,0380	0,5295	0,0285	3,5406
fustes 170201	0,0285	0,1498	0,0045	0,5585
plàstics 170203	0,0061	0,1961	0,0104	1,2844
paper i cartró 170904	0,0030	0,1030	0,0119	1,4743
metalls 170407	0,0004	0,0807	0,0018	0,2234
<b>totals de construcció</b>		<b>11,19 t</b>		<b>14,66 m<sup>3</sup></b>

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

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

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

## MINIMITZACIÓ

**PROJECTE.** durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	si
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	si
5.-	-
6.-	-

**OBRA.** a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

## ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m <sup>3</sup>
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m <sup>3</sup>
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m <sup>3</sup>
altres :	0,00 t	0,00 m <sup>3</sup>
<b>Total d'elements reutilitzables</b>	<b>0,00 t</b>	<b>0,00 m<sup>3</sup></b>

## GESTIÓ (obra)

## Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m <sup>3</sup> (+20%)	reutilització		Terres per a l'abocador (m <sup>3</sup> )
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
terra vegetal	0	0,00	0,00	0,00
graves/ sorres/ pedregós	0	0,00	0,00	0,00
argiles	0	0,00	0,00	0,00
arenes	0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	4,53	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	39,70	no	inert
Metalls	2	0,08	no	no especial
Fusta	1	0,15	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,10	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,10	no	no especial
<b>Especials*</b>	<b>inapreciable</b>	<b>inapreciable</b>	<b>si</b>	<b>especial</b>

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

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

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

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

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

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-		
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-		
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció	si		
<b>Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu (decret 161/2001)</b>			
<b>tipus de residu</b>	<b>gestor</b>	<b>adreça</b>	<b>codi del gestor</b>
runa	Dip cont. Bossòst	Part. Cledes, Tarters de Margalida	

## PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m <sup>3</sup>	0,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m <sup>3</sup> (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m <sup>3</sup>	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m <sup>3</sup>	0,00
Contenidors de 5 m <sup>3</sup> per cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/ transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m <sup>3</sup>	0,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m <sup>3</sup>	0,00

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

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

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

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m <sup>3</sup> (+20%)	0,00 €/m <sup>3</sup>	5,00 €/m <sup>3</sup>	0,00 €/m <sup>3</sup>	0,00 €/m <sup>3</sup>
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00

Construcció	m <sup>3</sup> (+35%)	runa neta		runa bruta	
		4,00 €/m <sup>3</sup>		0,00 €/m <sup>3</sup>	
Formigó	4,36	-	21,82	-	0,00
Maons i ceràmics	44,67	0,00	223,37	178,70	-
Petris barrejats	23,97	-	119,84	-	0,00

Metalls	0,30	-	1,51	-	0,00
Fusta	0,75	0,00	3,77	3,02	-
Vidres	0,00	0,00	-	0,00	-
Plàstics	1,73	0,00	8,67	6,94	-
Paper i cartó	1,99	0,00	9,95	7,96	-
Guixos i no especials	10,48	-	52,40	-	0,00

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

0,00 441,32 196,61 0,00

## Elements Auxiliars

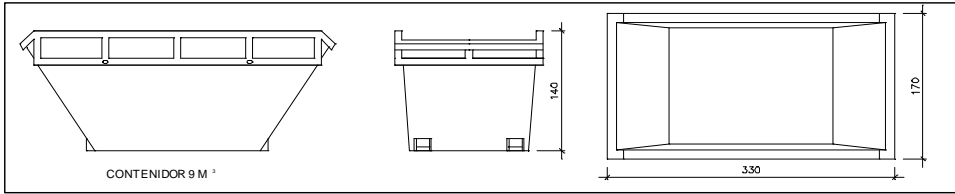
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 637,93 €

El volum dels residus és de : 65,38 m<sup>3</sup>

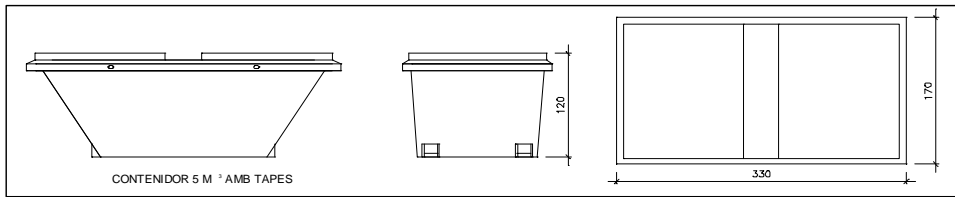
El pressupost de la gestió de residus és de :	637,93 euros
---	--------------

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



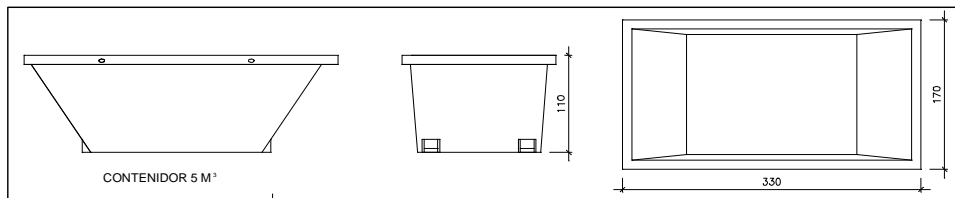
Contenedor 9 m<sup>3</sup>. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats **1**



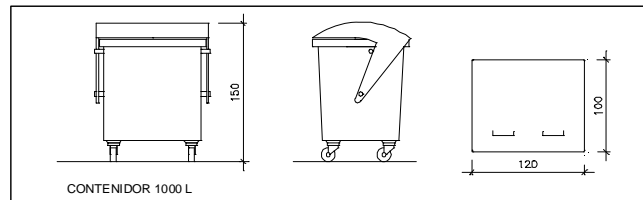
Contenedor 5 m<sup>3</sup>. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats **1**



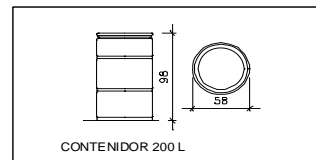
Contenedor 5 m<sup>3</sup>. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats **1**



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

unitats **1**



Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats **1**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## FIANÇA

## FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 161/2001

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

Previsió inicial de l'Estudi	Percentatge de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones) 0,00 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones) 73,44 T	0,00 %	73,44 T

Si per les previsions del Pla de gestió de residus (que ha d'elaborar el contractista), es modifiquen les previsions de generació de residus, per causa de modificació dels procediments de treball o en l'execució de les obres, aquest document s'actualitzarà i les noves dades es faran arribar a :

## L'Ajuntament d'/de 25530 VIELHA

Càlcul de la fiança			
Residus d'excavació *	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc *	73,44 T	11 euros/T	807,84 euros
<b>PES TOTAL DELS RESIDUS</b>			<b>73,4 Tones</b>
<b>Total fiança **</b>			<b>807,84 euros</b>

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

\*\* Fiança mínima 150€

**ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS**

**Obra nova**

DECRET 89/2010	pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció	tipus quantitats codificació
REAL DECRETO 105/2008	Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc	

**IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI**

<b>Obra:</b>	REFORMA DE L'ESPITAU VAL D'ARAN. AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI		
<b>Situació:</b>	CARRER ESPITAU, 5		
<b>Municipi :</b>	25530 VIELHA	<b>Comarca :</b>	ERA VAL D'ARAN

**AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES**

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)						
Terres d'excavació	Codificació residus LER	Volum (m <sup>3</sup> )	Densitat real (tones/m <sup>3</sup> )	Pes (tones)	Volum aparent m <sup>3</sup>	
	Ordre MAM/304/2002					
grava i sorra compacta		0,00	2,0	0		0
grava i sorra solta		682,44	1,7	1.160		819
argiles		0,00	2,1	0		0
terra vegetal		0,00	1,7	0		0
pedraplé		0,00	1,8	0		0
terres contaminades	170503	0,00	1,8	0		0
altres		0,00	1,0	0		0
<b>Total excavació</b>		<b>682 m<sup>3</sup></b>		<b>1160,15 t</b>		<b>819 m<sup>3</sup></b>

Destí de les terres i materials d'excavació			
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat	no es considera residu		és residu
	reutilització		abocador
	mateixa obra	altra obra	
En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	si	no	si

Residus de construcció totals					
Superfície construïda	Codificació residus LER	Pes (tones/m <sup>2</sup> )	Pes residus (tones)	Volum aparent (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Volum aparent (m <sup>3</sup> )
	Ordre MAM/304/2002				
sobrants d'execució		0,086	11,729	0,090	12,233
obra de fàbrica ceràmica	170102	0,037	5,003	0,041	5,559
formigó	170101	0,036	4,980	0,026	3,557
petris barrejats	170107	0,008	1,073	0,012	1,612
guixos	170802	0,004	0,536	0,010	1,327
altres		0,001	0,137	0,001	0,178
embalatges		0,004	0,583	0,029	3,896
fustes	170201	0,001	0,165	0,005	0,615
plàstics	170203	0,002	0,216	0,010	1,414
paper i cartró	170904	0,001	0,113	0,012	1,622
metalls	170407	0,001	0,089	0,002	0,246
<b>Total residu edificació</b>		<b>0,090</b>	<b>12,31 t</b>	<b>0,118</b>	<b>16,13 m<sup>3</sup></b>

Desglòs de residus de construcció per tipus i fase d'obra en m <sup>3</sup>			
	fonaments/estructura	tancaments	acabats
formigó, fàbrica, petris	0,66	5,72	3,02
fustes	0,09	0,20	0,53
plàstics	0,55	0,27	0,98
paper i cartró	0,09	0,48	1,13
metalls	0,39	0,07	0,30
altres		0,07	0,08
guix			1,33
<b>Totals</b>	<b>1,78 m<sup>3</sup></b>	<b>6,81 m<sup>3</sup></b>	<b>7,54 m<sup>3</sup></b>

## MINIMITZACIÓ

**PROJECTE.** durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- Els sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	si
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

**OBRA.** a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

## GESTIÓ (obra)

## Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m <sup>3</sup> (+20%)	Reutilització		Per portar a l'abocador
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
terra vegetal	0	0,00	0,00	0,00
graves/ sorres/ pedraplé	818,928	0,00	0,00	818,93
argiles	0	0,00	0,00	0,00
altres	0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
<b>Total</b>	<b>818,928</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>818,93</b>

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	4,98	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	5,00	no	inert
Metalls	2	0,09	no	no especial
Fusta	1	0,16	no	no especial
Vidres	1	inapreciable	no	no especial
Plàstics	0,5	0,22	no	no especial
Paper i cartró	0,5	0,11	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

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

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

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

\* A la cel·la **projecte** apareix per defecte el que determina com obligatori la legislació. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**



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

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció (abocador)	SI

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
TERRES I RUNA	Dip. Cont. Bossòst	Part. Cledes, Tarters de Margalida	

## PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de <b>gestió</b> i :	Classificació a obra: entre <b>12-16 €/m<sup>3</sup></b>	<b>0,00</b>
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre <b>5-8 €/m<sup>3</sup></b> (mínim 100 €)	<b>5,00</b>
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Gestor: runa neta (separada): entre <b>4-10 €/m<sup>3</sup></b>	<b>4,00</b>
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 litres	Gestor: runa bruta (barrejat): entre <b>15-25 €/m<sup>3</sup></b>	<b>0,00</b>
Contenidors de 5 m <sup>3</sup> per cada tipus de residu	Especials**: <b>nº transports</b> a 200 €/transport	<b>1</b>
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre <b>5-15 €/m<sup>3</sup></b>	<b>5,00</b>
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre <b>70-90 €/m<sup>3</sup></b>	<b>0,00</b>

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

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

\*\*\* La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1000 euros.)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m <sup>3</sup> (+20%)	0,00 €/m <sup>3</sup>	5,00 €/m <sup>3</sup>	runa neta 4,00 €/m <sup>3</sup>	runa bruta 0,00 €/m <sup>3</sup>
Terres	818,93	1.000,00	4.094,64	7.377,73	0,00
Terres contaminades	0,00	-	-	-	0,00
Construcció	m <sup>3</sup> (+35%)			runa neta 4,00 €/m <sup>3</sup>	runa bruta 0,00 €/m <sup>3</sup>
Formigó	4,80	-	100	-	0,00
Maons, teules i ceràmics	7,50	-	100	-	0,00
Petris barrejats	2,18	-	100	-	0,00
Metalls	0,33	-	100	-	0,00
Fusta	0,83	0,00	100	3,32	0,00
Vidres	inapreciable	0,00	-	-	0,00
Plàstics	1,91	0,00	100	7,64	-
Paper i cartró	2,19	0,00	100	8,76	-
Guixos i altres no especials	2,03	-	100	-	-
Perillosos Especials	inapreciable				200
		1.000,00	100,00	7.397,44	200,00

## Elements Auxiliars

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

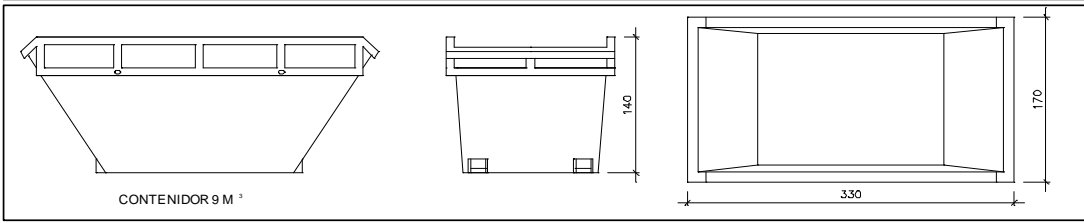
El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 8.697,44 €

El volum de residus aparent és de : 698,57 m<sup>3</sup>

El pes dels residus és de : 1.263,22 tones

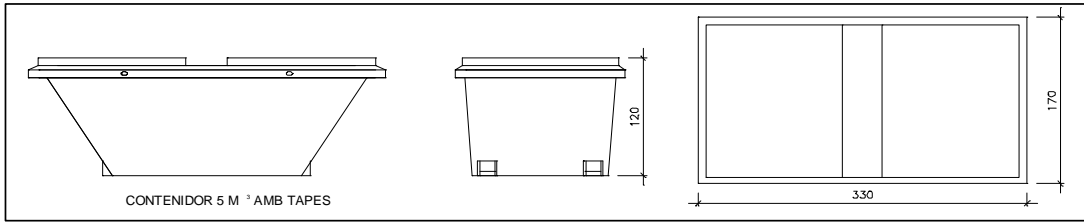
El pressupost de la gestió de residus és de : 8.697,44 euros

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



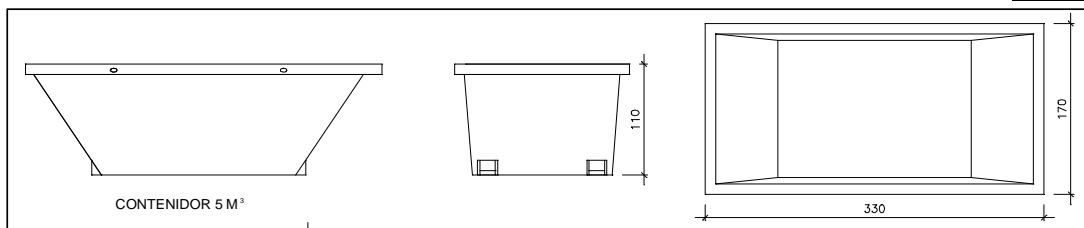
Contenedor 9 m<sup>3</sup>. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	1
---------	---



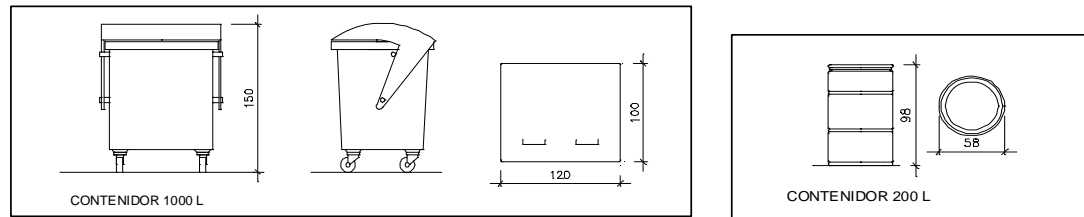
Contenedor 5 m<sup>3</sup>. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	1
---------	---



Contenedor 5 m<sup>3</sup>. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	1
---------	---



unitats	1
---------	---

unitats	1
---------	---

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

Bidó 200 L. Apte per residus especials

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## FIANÇA

## FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 89/2010

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

Previsió inicial del Estudi	Percentatge de reducció per minimització	Previsió final del Estudi
Total excavació 1.160,15 tones		<b>1250,91 tones</b>
Total construcció 12,31 tones	0,00 %	<b>12,31 tones</b>

Si per les previsions del Pla de gestió de residus ( que ha d'elaborar el contractista), es modifiquen les previsions de generació de residus, per causa de modificació dels procediments de treball o en l'execució de les obres, aquest document s'actualitzarà i les noves dades es faran arribar a :

L'Ajuntament d'/de **25530 VIELHA**

Càlcul de la fiança			
Residus de excavació *	1.160,00 tones	11 euros/ tona	12760,00 euros
Residus de construcció *	12,31 tones	11 euros/ tona	135,41 euros
<b>PES TOTAL DELS RESIDUS</b>			<b>1.172 tones</b>
<b>Total fiança</b>			<b>12.895,41 euros</b>

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

**ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS**

**Obra nova**

DECRET 89/2010	pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció	tipus quantitats codificació
REAL DECRETO 105/2008	Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc	

**IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI**

<b>Obra:</b>	REFORMA DE L'ESPITAU VAL D'ARAN. URBANITZACIÓ VIAL ACCÉS PLANTA SOTERRANI		
<b>Situació:</b>	CARRER ESPITAU, 5		
<b>Municipi :</b>	25530 VIELHA	<b>Comarca :</b>	ERA VAL D'ARAN

**AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES**

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)						
Terres d'excavació	Codificació residus LER	Volum (m <sup>3</sup> )	Densitat real (tones/m <sup>3</sup> )	Pes (tones)	Volum aparent m <sup>3</sup>	
	Ordre MAM/304/2002					
grava i sorra compacta		0,00	2,0	0		0
grava i sorra solta		619,98	1,7	1.054		744
argiles		0,00	2,1	0		0
terra vegetal		0,00	1,7	0		0
pedraplé		0,00	1,8	0		0
terres contaminades	170503	0,00	1,8	0		0
altres		0,00	1,0	0		0
<b>Total excavació</b>		<b>620 m<sup>3</sup></b>		<b>1053,97 t</b>		<b>744 m<sup>3</sup></b>

Destí de les terres i materials d'excavació			
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat	no es considera residu		és residu
	reutilització		abocador
	mateixa obra	altra obra	
En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no	no	si

Residus de construcció totals						
Superfície construïda	Codificació residus LER	Pes	Pes residus	Volum aparent	Volum aparent	
40,00 m <sup>2</sup>	Ordre MAM/304/2002	(tones/m <sup>2</sup> )	(tones)	(m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	(m <sup>3</sup> )	
sobrants d'execució		0,086	3,435	0,090	3,583	
obra de fàbrica ceràmica	170102	0,037	1,465	0,041	1,628	
formigó	170101	0,036	1,459	0,026	1,042	
petris barrejats	170107	0,008	0,314	0,012	0,472	
guixos	170802	0,004	0,157	0,010	0,389	
altres		0,001	0,040	0,001	0,052	
embalatges		0,004	0,171	0,029	1,141	
fustes	170201	0,001	0,048	0,005	0,180	
plàstics	170203	0,002	0,063	0,010	0,414	
paper i cartró	170904	0,001	0,033	0,012	0,475	
metalls	170407	0,001	0,026	0,002	0,072	
<b>Total residu edificació</b>		0,090	<b>3,61 t</b>	0,118	<b>4,72 m<sup>3</sup></b>	

Desglòs de residus de construcció per tipus i fase d'obra en m <sup>3</sup>			
	fonaments/estructura	tancaments	acabats
formigó, fàbrica, petris	0,19	1,68	0,88
fustes	0,03	0,06	0,15
plàstics	0,16	0,08	0,29
paper i cartró	0,03	0,14	0,33
metalls	0,11	0,02	0,09
altres		0,02	0,02
guix			0,39
<b>Totals</b>	<b>0,52 m<sup>3</sup></b>	<b>1,99 m<sup>3</sup></b>	<b>2,21 m<sup>3</sup></b>

## MINIMITZACIÓ

**PROJECTE.** durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- Els sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

**OBRA.** a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

## GESTIÓ (obra)

## Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m <sup>3</sup> (+20%)	Reutilització		Per portar a l'abocador
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
terra vegetal	0	0,00	0,00	0,00
graves/ sorres/ pedraplé	743,976	0,00	0,00	743,98
argiles	0	0,00	0,00	0,00
altres	0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
<b>Total</b>	<b>743,976</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>743,98</b>

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	1,46	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	1,47	no	inert
Metalls	2	0,03	no	no especial
Fusta	1	0,05	no	no especial
Vidres	1	inapreciable	no	no especial
Plàstics	0,5	0,06	no	no especial
Paper i cartró	0,5	0,03	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

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

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

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

\* A la cel·la **projecte** apareix per defecte el que determina com obligatori la legislació. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

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

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció (abocador)	si

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
TERRES I RUNA	Dip. Cont. Bossòst	Part. Cledes, Tarters de Margalida	

## PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de <b>gestió</b> i :	Classificació a obra: entre <b>12-16 €/m<sup>3</sup></b>	<b>0,00</b>
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre <b>5-8 €/m<sup>3</sup></b> (mínim 100 €)	<b>5,00</b>
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Gestor: runa neta (separada): entre <b>4-10 €/m<sup>3</sup></b>	<b>4,00</b>
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 litres	Gestor: runa bruta (barrejat): entre <b>15-25 €/m<sup>3</sup></b>	<b>0,00</b>
Contenidors de 5 m <sup>3</sup> per cada tipus de residu	Especials**: <b>nº transports a 200 €/transport</b>	<b>1</b>
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre <b>5-15 €/m<sup>3</sup></b>	<b>5,00</b>
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre <b>70-90 €/m<sup>3</sup></b>	<b>0,00</b>

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

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

\*\*\* La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1000 euros.)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m <sup>3</sup> (+20%)	0,00 €/m <sup>3</sup>	5,00 €/m <sup>3</sup>	5,00 €/m <sup>3</sup>	0,00 €/m <sup>3</sup>
Terres	743,98	1.000,00	3.719,88	6.702,49	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	runa bruta
				4,00 €/m <sup>3</sup>	0,00 €/m <sup>3</sup>
Formigó	1,41	-	100	-	0,00
Maons, teules i ceràmics	2,20	-	100	-	0,00
Petris barrejats	0,64	-	100	-	0,00
Metalls	0,10	-	100	-	0,00
Fusta	0,24	0,00	100	0,97	0,00
Vidres	inapreciable	0,00	-	-	0,00
Plàstics	0,56	0,00	100	2,24	-
Paper i cartró	0,64	0,00	100	2,57	-
Guixos i altres no especials	0,60	-	100	-	-
Perillosos Especials	inapreciable				200
		1.000,00	100,00	6.708,26	200,00

## Elements Auxiliars

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

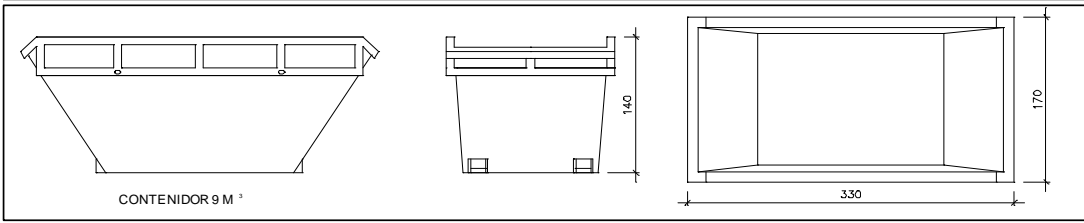
El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 8.008,26 €

El volum de residus aparent és de : 624,70 m<sup>3</sup>

El pes dels residus és de : 1.140,03 tones

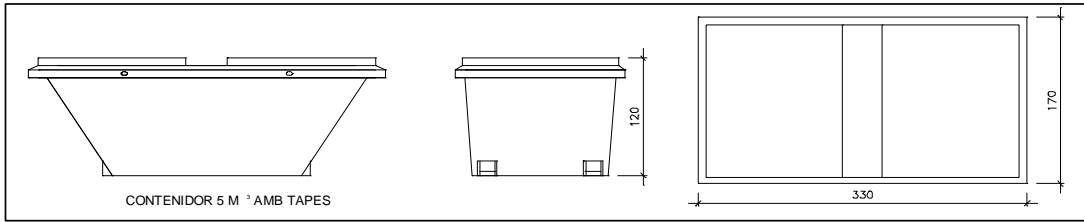
El pressupost de la gestió de residus és de : 8.008,26 euros

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



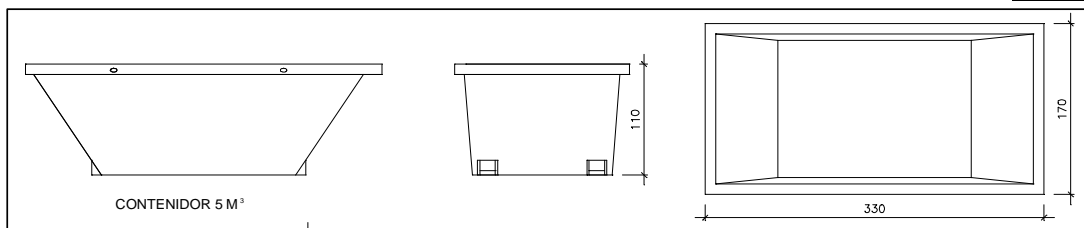
Contenedor 9 m<sup>3</sup>. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	1
---------	---



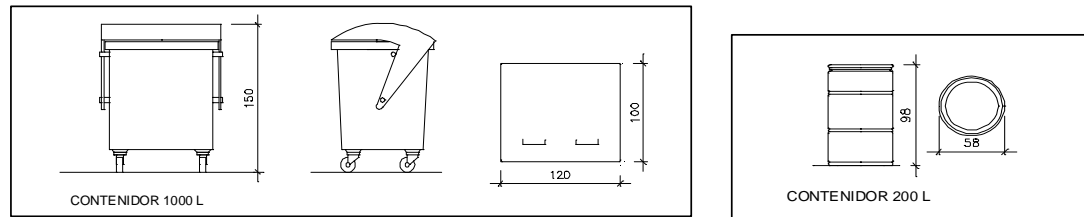
Contenedor 5 m<sup>3</sup>. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	1
---------	---



Contenedor 5 m<sup>3</sup>. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	1
---------	---



unitats	1
---------	---

unitats	1
---------	---

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

Bidó 200 L. Apte per residus especials

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

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

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

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

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

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



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

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

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

## FIANÇA

## FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 89/2010

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

Previsió inicial del Estudi		Percentatge de reducció per minimització	Previsió final del Estudi
Total excavació	1.053,97 tones		<b>1136,42 tones</b>
Total construcció	3,61 tones	0,00 %	<b>3,61 tones</b>

Si per les previsions del Pla de gestió de residus ( que ha d'elaborar el contractista), es modifiquen les previsions de generació de residus, per causa de modificació dels procediments de treball o en l'execució de les obres, aquest document s'actualitzarà i les noves dades es faran arribar a :

L'Ajuntament d'/de **25530 VIELHA**

Càlcul de la fiança			
Residus de excavació *	1.054,00 tones	11 euros/ tona	11594,00 euros
Residus de construcció *	3,61 tones	11 euros/ tona	120,20 euros
<b>PES TOTAL DELS RESIDUS</b>			<b>1.058 tones</b>
<b>Total fiança</b>			<b>11.714,20 euros</b>

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

AN.pm Manual d'ús i manteniment

# Instruccions d'ús i manteniment

---

## Detall

Projecte: REFORMA DE L'ESPITAU VAL D'ARAN

---

<b>Emplaçament</b>		
Adreça: Carrer Espitau, 5		
Codi Postal: 25530	Municipi: Vielha	
Urbanització:	Parcel·la:	

<b>Promotor</b>	
Nom: SERVEI ARANÉS DE BENÈSTER E SALUT	DNI/NIF: P2500059G
Adreça: Çó de Saforcada, s/n	
Codi Postal: 25530	Municipi: VIELHA

<b>Autor/s projecte</b>							
Nom: JOAQUIM SOLÉ MIR				Núm. col.: 13784-7			
L'arquitecte/es:							
Signatura/es							
Lloc i data:	Lleida	a	28	de	abril	de	2014

Visats oficials

---

## Introducció

---

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

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

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

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

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

### Sobre les instruccions d'ús i manteniment

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

#### Instruccions d'ús:

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

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

<b>Ús principal: HOSPITAL</b>	<b>Situació: TOT L'EDIFICI</b>
<b>Usos subsidiaris:</b>	<b>Situació:</b>

#### Instruccions de manteniment:

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

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

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

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

## **Fonaments – Elements de contenció**

---

### **I.- Instruccions d'ús:**

#### **Condicions d'ús:**

La fonamentació de l'edifici pot transmetre al terreny una càrrega limitada. Per no alterar la seva seguretat estructural i la seva estanquitat cal que es mantinguin les condicions de càrrega i de salubritat previstes per a les quals s'ha construït l'edifici.

#### **Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació dels fonaments i/o dels elements de contenció de terres, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

#### **Incidències extraordinàries:**

- Les fugites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de clavegueram s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) o de terrenys veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar les condicions de treball dels fonaments i dels elements de contenció de terres.
- Si es detecten lesions (oxidacions, desprendiments, humitats, esquerdes, etc.) en algun element vist de la fonamentació, de contenció de terres, o element constructiu directament relacionat, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures adients.

### **II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de la fonamentació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Inspeccions tècniques dels fonaments i dels elements de contenció.

- Revisions del correcte funcionament dels murs de contenció enterrats d'acord amb el grau de impermeabilització exigít.

## Estructura

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

L'estructura pot resistir una càrrega limitada d'acord amb el seu ús previst en el projecte. Per no alterar el seu comportament i les seves prestacions de seguretat cal que no es facin modificacions, canvis d'ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i de protecció al foc per a les quals s'ha construït l'edifici.

Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.

Les sobrecàrregues d'ús dels sostres s'han calculat en funció de l'ús previst a les diferents zones de l'edifici i no poden superar els valors següents:

Categoria d'ús		Subcategoria d'ús	Càrrega uniforme kN/m <sup>2</sup> -(Kg/m <sup>2</sup> )	Càrrega concentrada kN - (Kg)	Càrrega lineal kN/m-(Kg/m)	
A	Zones residencials	A1	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		A2	Trasters	3 – (300)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	4 – (400)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
B	Zones administratives	Zones administratives	2 – (200)	2 – (200)	–	
		Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–	
		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)	
C	Zones de reunió (llevat les superfícies corresponents als usos A,B i D)	C1	Zones amb taules i cadires	3– (300)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C2	Zones amb seients fixes	4 – (400)	4 – (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C3	Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc.	5 – (500)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C4	Zones destinades a gimnàs o activitats físiques	5– (500)	7– (700)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C5	Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.)	5– (500)	4 – (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	3 - (300)
D	Zones comercials	D1	Locals comercials	5– (500)	4 – (400)	–
		D2	Supermercats, hipermercats o grans superfícies	5– (700)	7 – (500)	–
E	Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN –3.000Kg)		2 – (200)	20 – (2.000)	–	
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura		–	–	1,6 - (160)	
F	Cobertes accessibles d'ús solament privadament		1– (100)	2 – (200)	–	

	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	-	-	1,6 - (160)	
<b>G</b>	Cobertes accessibles exclusives per conservació	G1 Cobertes amb inclinació inferior a 20º	1- (100)	2- (200)	-
		G2 Cobertes amb inclinació superior a 40º	0	2 - (200)	-
		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	-	-	0,8 - (80)
	Balcans volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora )	.....	-	2 - (200)	
	Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empentes sobre altres elements estructurals	zones privades	1- (100)	-	-
		zones públiques	3 - (300)	-	-
	Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)	.....	-	-	
	Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)	.....	-	-	
	S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ?		SI	NO	
Característiques de vehicles especials: .....					

Les accions permanents, les deformacions admeses - incloses, si s'escau, les del terreny - així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades en la memòria d'estructures del projecte.

### Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

### Neteja:

En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

### Incidències extraordinàries:

- Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.
- S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, despeniments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

## II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Inspeccions tècniques de l'estructura.
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).



## Cobertes

---

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

<b>Tipus de coberta i ús : PLANA AMB TRANSIT RODAT</b>	<b>Situació: COBERTA SOTERRANI</b>
	<b>Urbanització part posterior Hospital</b>

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les cobertes en general no està permesa la col·locació d'elements aliens que puguin representar una alteració del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua i del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Als terrats, les terrasses o balcons - tant comuns com privatis - no està permesa la formació de coberts, emmagatzematge de materials, grans jardineres, mobles, etc., que puguin representar una sobrecàrrega excessiva per a l'estructura. Les jardineres i torretes tindran per sota un espai de ventilació que pugui facilitar la correcta evacuació de les aigües pluvials i evitar l'acumulació de brutícia i d'humitats. No es premés l'abocament als desguassos de productes químics agressius com olis, dissolvents, lleixius, benzines, etc.

#### Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia coberta (juntres, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o d'equivalents característiques que no alterin les seves prestacions inicials.

#### Neteja:

Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

#### Incidències extraordinàries:

- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:
  - Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.
  - Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.
  - No llençar la neu de les cobertes al carrer.
  - Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres).

## **II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluernes, badalots, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Inspeccions tècniques de la coberta.
- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreexidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

## **Façanes**

---

### **I.- Instruccions d'ús:**

#### **Condicions d'ús:**

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

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

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

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

#### **Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

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

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

#### **Neteja:**

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

#### **Incidències extraordinàries:**

- Els desprendiments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del

manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.

- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Tancar portes i finestres.
  - Plegar i desmuntar els tendals.
  - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
  - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
  - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
  - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

## **II.- Instruccions de manteniment:**

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

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

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

## **Zones interiors d'ús comú**

---

### **I.- Instruccions d'ús:**

#### **Condicions d'ús:**

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

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

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

#### **Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

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

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

#### **Neteja:**

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

#### **Incidències extraordinàries:**

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

##### Accions:

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

##### Evacuació:

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

#### **II.- Instruccions de manteniment:**

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

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

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

## **Instal·lació d'aigua**

---

## I.- Instruccions d'ús:

### Condicions d'ús:

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

**Tipus de subministrament: Municipal des de xarxa d'aigua potable**

**Situació clau general de l'edifici: Façana de C. Espitau**

<b>Tipus comptadors: Inexistent (L'aigua a la Vall d'Aran no es paga per consum, si nó per cànon fixe)</b>	<b>Situació:</b>
--	------------------

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

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

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

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

### Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

### Neteja:

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

### Incidències extraordinàries:

- Si es detecten fuites d'aigua a la xarxa comunitària d'aigua s'ha d'avisar ràpidament als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients. Les fuites d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsòl poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.
- En cas d'una fuga d'aigua o d'una inundació caldrà:
  - Tancar la clau de pas de l'aigua de la zona afectada.
  - Desconnectar l'electricitat.
  - Recollir tota l'aigua.
  - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
  - Fer reparar l'avaría.
  - Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.

- En cas de temperatures sota zero, cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es glacin.

## II.- Instruccions de manteniment:

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

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

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

## Instal·lació d'electricitat

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

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

#### **Situació caixa general de protecció de l'edifici: Al costat de l'estació transformadora a la planta soterrani**

<b>Tipus comptadors: MT- T/I 25000/100</b>	<b>Situació: Junt a la Estació transformadora.</b>
--	--

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

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

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

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

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

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

#### **Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

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

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

#### **Neteja:**

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

#### **Incidències extraordinàries:**

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

## **II.- Instruccions de manteniment:**

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

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

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

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

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

## **Instal·lació de gas**

---

### **I.- Instruccions d'ús:**

#### **Condicions d'ús:**

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

**Tipus de gas:** No n'hi ha

**Tipus de subministrament:**

**Situació clau general de l'edifici:**

**Tipus comptadors:**

**Situació:**

---

Els armaris o cambres de comptadors de gas, les sales de màquines o les zones de dipòsits no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament i a l'empresa que faci el manteniment.

Els tubs del gas no s'han de fer servir com a connexions a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

Els tubs flexibles de connexió del gas als aparells no han de ser més llargs d'1,50 metres. Han de dur imprès que acompleixen les exigències normatives i s'ha de vigilar que el seu període de vigència no hagi caducat. Cal assegurar-se que el tub flexible i els broquets de connexió estiguin ben acoblats i no ballin. No hi ha d'haver contacte amb cap superfície calenta com, per exemple, la part posterior del forn.

Als espais on hi ha conduccions o aparells de gas no es poden tancar les reixetes de ventilació a l'exterior ja que modifiquen les condicions de seguretat de la instal·lació.

En absències llargues cal tancar l'aixeta de pas general de la instal·lació de gas de l'habitatge, local o zona. Durant la nit és millor fer el mateix si no ha de quedar cap aparell de gas en funcionament.

### **Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

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

### **Neteja:**

Els cremadors dels aparells que funcionen amb gas han de mantenir-se nets

### **Incidències extraordinàries:**

- Si es detecta una fuga de gas caldrà:
  - No encendre llumins, ni prémer timbres o mecanismes elèctrics ja que produeixen espurnes.
  - Tancar l'aixeta de pas general de la instal·lació del pis, local o zona.
  - En situació d'inici de foc – i si es possible - es pot intervenir amb un drap mullat o be amb un extintor.
  - Ventilar l'espai obrint portes i finestres.
  - Avisar immediatament a una empresa instal·ladora de gas autoritzada o al servei d'urgències de la companyia subministradora.
- Si la flama dels cremadors es sorollosa, inestable i presenta juntes groguenques o ennegrides, o aquella s'apaga fàcilment, s'han de fer revisar per un instal·lador autoritzat.

## **II.- Instruccions de manteniment:**

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

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

- Revisió i neteja cambres o armaris de comptadors.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.
- 

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



## **Instal·lació de desguàs**

---

### **I.- Instruccions d'ús:**

#### **Condicions d'ús:**

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

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

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

#### **Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

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

#### **Neteja:**

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

#### **Incidències extraordinàries:**

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

### **II.- Instruccions de manteniment:**

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

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

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

## **Instal·lació de calefacció**

---

### **I.- Instruccions d'ús:**

#### **Condicions d'ús:**

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

**Tipus de calefacció:**

---

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

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

**Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

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

**Neteja:**

La pols dels radiadors o estufes es netejaran amb aspirador o amb un raspall especial, sempre d'acord amb les instruccions del fabricant.

**Incidències extraordinàries:**

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

**II.- Instruccions de manteniment:**

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

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

- Revisió i neteja de les sales de màquines.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.

**Instal·lació de climatització**

---

**I.- Instruccions d'ús:**

**Condicions d'ús:**

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

**Tipus de climatització: Per al bloc quirúrgic: climatitzadors de tractament d'aire mitjançant intercanvi amb bateries d'aigua freda o calenta**

---

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

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

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

#### **Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

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

#### **Incidències extraordinàries:**

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

### **II.- Instruccions de manteniment:**

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

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

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

## **Instal·lació de telecomunicacions**

---

### **I.- Instruccions d'ús:**

#### **Condicions d'ús:**

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

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

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

#### **Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

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

#### **Incidències extraordinàries:**

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

## **II.- Instruccions de manteniment:**

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

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

## **Instal·lació de porter electrònic**

---

### **I.- Instruccions d'ús:**

#### **Condicions d'ús:**

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

#### **Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

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

#### **Incidències extraordinàries:**

Si s'observen deficiències en la qualitat del so, en la imatge en cas de video-porter, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, etc.) s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

### **II.- Instruccions de manteniment:**

Caldrà seguir les instruccions d'ús i manteniment de la instal·lació del porter electrònic proporcionades pels seus fabricants o instal·ladors.

## **Instal·lació d'aparells elevadors**

---

### **I.- Instruccions d'ús:**

#### **Condicions d'ús:**

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

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

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

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

#### **Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

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

#### **Incidències extraordinàries:**

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

#### **II.- Instruccions de manteniment:**

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

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

- Inspecció i revisió dels aparells elevadors.

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

### **Instal·lació de protecció contra incendis**

---

#### **I.- Instruccions d'ús:**

##### **Condicions d'ús:**

Les instal·lacions i aparells de protecció contra incendis s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de seguretat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

<b>Sistema o aparells instal·lats:</b>	<b>Situació:</b>
<b>Ampliació detectors</b>	<b>laboratori</b>
<b>Desplaçament detectors</b>	<b>A.Q.</b>
<b>Desplaçament extintors:</b>	<b>Laboratori i A.Q.</b>
<b>Desplaçament de BIE:</b>	<b>A.Q.</b>

No es pot modificar la situació dels elements de protecció d'incendis ni dificultar la seva accessibilitat i visibilitat. En els espais d'evacuació no es col·locaran objectes que puguin obstaculitzar la sortida.

En cas d'incendi – sempre que no posi en perill la seva integritat física i la de possibles tercers – es pot utilitzar els mitjans manuals de protecció contra incendis que estiguin a l'abast depenent del tipus d'edifici i l'ús previst . Aquests poden ser tant els d'alarma (polsadors d'alarma) com els d'extinció (extintors i manegues). Tots els extintors porten les seves instruccions d'ús impreses.

### **Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

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

### **Incidències extraordinàries:**

- Després d'haver utilitzat els mitjans d'extinció caldrà avisar a l'empresa de manteniment perquè es facin les revisions corresponents als mitjans utilitzats i es restitueixin al seu correcte estat.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques donades en el punt 6 "Zones d'ús comú " i, si s'escau, les dels protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici.

### **II.- Instruccions de manteniment:**

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

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

- Revisió dels aparells o sistemes instal·lats.

En cas d'incendi, la manca de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis comportarà tant la pèrdua de les garanties de l'assegurança així com la responsabilitat civil de la propietat pels possibles danys personals i materials causats pel sinistre.

## **Instal·lació de ventilació**

---

### **I.- Instruccions d'ús:**

#### **Condicions d'ús:**

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

<b>Sistema o aparells instal·lats:</b>	<b>Situació:</b>
Recuperador entàlpic	laboratori
Recuperadors en UTA	A.Q.

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

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

### **Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

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

### **II.- Instruccions de manteniment:**

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

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

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

## **Instal·lació de dipòsits de gas-oil**

---

### **I.- Instruccions d'ús:**

#### **Condicions d'ús:**

La instal·lació de dipòsits de gas-oil s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de seguretat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

<b>Tipus de dipòsit</b>	<b>Situació:</b>	<b>Capacitat (lts.)</b>
soterrat	exterior	40000

#### **Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació dels dipòsits de gas-oil, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i l'execució d'un instal·lador autoritzat.

#### **Incidències extraordinàries:**

- Si es detecta una fuga de combustible caldrà:
  - Tancar l'aixeta de pas de subministrament del dipòsit a l'aparell.
  - Ventilar l'espai obrint portes i finestres i retirar el líquid abocat.
  - Avisar immediatament a una empresa especialitzada.

### **II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components dels dipòsits de gas-oil tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Revisió de la xarxa i del dipòsit segons la seva capacitat.

### **3.PT PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES**



**PLEC DE CONDICIONS GENERALS DE L'EDIFICACIÓ FACULTATIVES I ECONÒMIQUES**

## PLEC DE CONDICIONS GENERALS DE L'EDIFICACIÓ FACULTATIVES I ECONÒMIQUES

### Capítol Preliminar: Disposicions Generals

#### Naturalesa i objecte del Plec General

Article 1.- El present Plec General de Condicions té caràcter supletori del Plec de Condicions particulars del Projecte.

Ambdós, com a part del projecte arquitectònic 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 constructor de l'obra, als seus tècnics i encarregats, a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, 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 del Projecte (memòria, plànols, medicions i pressupost).

Les ordres i instruccions de la Direcció facultativa de les obres s'incorporen al Projecte 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.

### Capítol I: Condicions Facultatives

#### Epígraf 1: Delimitació General de Funcions Tècniques

##### L'Arquitecte Director

Article 3.- Correspon a l'Arquitecte Director:

- a) Comprovar l'adequació de la cimentació projectada a les característiques reals del sòl.
- b) Redactar els complements o rectificacions del projecte que calguin.
- c) Assistir a les obres, tantes vegades com ho requereixi la seva naturalesa i complexitat, per tal de resoldre les contingències que es produïssin i impartir les instruccions complementàries que calguin per aconseguir la solució arquitectònica correcta.
- d) Coordinar la intervenció en obra d'altres tècnics que, en el seu cas, concorrin a la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials de la seva especialitat.
- e) Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar el promotor en l'acte de la recepció.
- f) Preparar la documentació final de l'obra i expedir i subscriure juntament amb l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, el certificat de final d'obra.

##### L'Aparellador o Arquitecte Tècnic

Article 4.- Correspon a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

- a) Redactar el document d'estudi i anàlisi del Projecte d'acord amb el previst a l'article 1.4. de les Tarifes d'Honoraris aprovades per R.D. 314/1979, de 19 de gener.
- b) Planificar, a la vista del projecte arquitectònic, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.
- c) Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent subscribint-la juntament amb l'Arquitecte i amb el Constructor.
- d) Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i salut en el treball, controlant-ne la seva correcta execució.
- e) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, amb les normes tècniques i amb les regles de bona construcció.
- f) Elaborar un programa de control de qualitat i fer o disposar les proves i assaigs de materials, instal·lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències de mostreig programades en el pla de control, així com efectuar les altres comprovacions que resultin necessàries per assegurar la qualitat constructiva d'acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Dels resultats n'informarà puntualment al Constructor, donant-li, en tot cas, les ordres oportunes; si la contingència no es resolgués s'adoptaran les mesures que calguin donant-ne compte a l'Arquitecte.
- g) Fer les medicions d'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes, a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.
- h) Subscriure, juntament amb l'Arquitecte, el certificat final d'obra.

##### El Constructor

Article 5.- Correspon al Constructor:

- a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
- b) Elaborar el Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contemplades a l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra..
- c) Subscriure amb l'Arquitecte i l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, l'acte de replanteig de l'obra.
- d) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.
- e) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzen, comprovant-ne els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, els subministraments o prefabricats que no complin amb les garanties o documents de idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
- f) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar el vist i plau a les anotacions que s'hi practiquin.
- g) Facilitar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa.
- h) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
- i) Subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.
- j) Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

## **Epígraf 2: De les obligacions i drets generals del Constructor o Contractista**

Verificació dels documents del projecte

Article 6.- Abans de començar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà els aclariments pertinents.

Pla de Seguretat i Salut

Article 7.- El Constructor, a la vista del Projecte d'Execució que contingui l'Estudi de Seguretat i Salut o bé l'Estudi bàsic, presentarà el Pla de Seguretat i Salut que s'haurà d'aprovar, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut o per la direcció facultativa en cas de no ser necessària la designació de coordinador.

Serà obligatòria la designació, per part del promotor, d'un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra sempre que a la mateixa intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Els contractistes i subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mides preventives fixades en el pla de seguretat i salut, relatiu a les obligacions que els hi corresponguin a ells directament o, en tot cas, als treballadors autònoms contractats per ells. Els contractistes i subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mides previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.

Oficina a l'obra

Article 8.- El Constructor habilitarà a l'obra una oficina en la qual hi haurà una taula o taulell adequat, on s'hi puguin estendre i consultar els plànols.

En l'esmentada oficina hi tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:

- El projecte d'Execució complet, inclosos els complements que en el seu cas, redacti l'Arquitecte.
- La Llicència d'obres.
- El Llibre d'Ordres i Assistències.
- El Pla de Seguretat i Salut.
- La documentació de les assegurances esmentades en l'article 5.j)

Disposarà a més el Constructor una oficina per a la Direcció Facultativa, convenientment condicionada per treballar-hi amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

El Llibre d'Incidències, que haurà de restar sempre a l'obra, es trobarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut o, en el cas de no ésser necessària la designació de coordinador, en poder de la Direcció Facultativa.

Representació del Contractista

Article 9.- El Constructor està obligat a comunicar a la propietat la persona designada com a delegat seu a l'obra, que tindrà el caràcter de Cap de la mateixa, amb dedicació plena i amb facultats per representar-lo i adoptar en tot moment aquelles decisions que es refereixen a la Contracta.

Les seves funcions seran les del Constructor segons s'especifica a l'article 5.

Quan la importància de les obres ho requereixi i així es consignï en el Plec de "Condicions particulars d'índole facultativa" el Delegat del Contractista serà un facultatiu de grau superior o grau mig, segons els casos.

El Plec de Condicions particulars determinarà el personal facultatiu o especialista que el Constructor s'obligui a mantenir en l'obra com a mínim, i el temps de dedicació compromesa.

L'incompliment d'aquesta obligació o, en general, la manca de qualificació suficient per part del personal segons la naturalesa dels treballs, facultarà l'Arquitecte per ordenar la paralització de les obres, sense cap dret a reclamació, fins que sigui esmenada la deficiència.

#### Presència del Constructor en l'obra

Article 10.- El Cap d'obra, per ell mateix o mitjançant els seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic en les visites que facin a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrant-los les dades que calguin per a la comprovació de medicions i liquidacions.

#### Treballs no estipulats expressament

Article 11.- Es obligació de la contracta executar tot el que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no es trobi expressament determinat als documents de Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi l'Arquitecte dins els límits de possibilitats que els pressupostos habilitin per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.

En cas de defecte d'especificació en el Plec de Condicions particulars, s'entendrà que cal un reformat de projecte requerint consentiment exprés de la propietat tota variació que suposi increment de preus d'alguna unitat d'obra en més del 20 per 100 o del total del pressupost en més d'un 10 per 100.

#### Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte

Article 12.- Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Constructor que estarà obligat a tornar els originals o les còpies subscribint amb la seva signatura el conforme que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebí, tant de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic com de l'Arquitecte.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions de la Direcció Facultativa vulgui fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins precisament del termini de tres dies, a aquell que l'hagués dictat, el qual donarà al Constructor el corresponent rebut si així ho sol·licités.

Article 13.- El Constructor podrà requerir de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, segons les seves respectives cometes, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del projecte.

#### Reclamacions contra les ordres de la Direcció Facultativa

Article 14.- Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions dimanades de la Direcció Facultativa, solament podrà presentar-les, a través de l'Arquitecte, davant la Propietat, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d'ordre tècnic de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, no s'admetrà cap reclamació, i el Contractista podrà salvar la seva responsabilitat, si ho estima oportú, mitjançant exposició raonada dirigida a l'Arquitecte, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

#### Recusació pel Contractista del personal nomenat per l'Arquitecte

Article 15.- El Constructor no podrà recusar als Arquitectes, Aparelladors, o personal encarregat per aquests de la vigilància de l'obra, ni demanar que per part de la propietat es designin altres facultatius per als reconeixements i medicions.

Quan es cregui perjudicat per la seva tasca, procedirà d'acord amb allò estipulat a l'article precedent, però sense que per això no es puguin interrompre ni perturbar la marxa dels treballs.

#### Faltes del personal

Article 16.- L'Arquitecte, en el cas de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetència o negligència greu que comprometi o pertorbi la marxa dels treballs, podrà requerir el Contractista perquè aparti de l'obra als dependents o operaris causants de la pertorbació.

Article 17.- El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, subjectant-se en el seu cas, a allò estipulat en el Plec de Condicions particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

### **Epígraf 3: Prescripcions generals relatives als treballs, als materials i als mitjans auxiliars**

#### Camins i accessos

Article 18.- El Constructor disposarà pel seu compte dels accessos a l'obra, la senyalització i el seu tancament o vallat. L'Aparellador o Arquitecte Tècnic podrà exigir la seva modificació o millora.

#### Replanteig

Article 19.- El Constructor iniciarà les obres replantejant-les en el terreny i assenyalant-ne les referències principals que mantindrà com a base

d'ulteriors replanteigs parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta.

El Constructor sotmetrà el replanteig a l'aprovació de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic i una vegada aquest últim hagi donat la seva conformitat prepararà una acta acompanyada d'un plànol que haurà de ser aprovat per l'Arquitecte, i serà responsabilitat del Constructor l'omissió d'aquest tràmit.

#### Començament de l'obra. Ritme d'execució dels treballs

Article 20.- El Constructor començarà les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant-les en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials assenyalats en el Plec esmentat quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es dugui a terme dins del termini exigint en el Contracte.

Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic del començament dels treballs al menys amb tres dies d'anticipació.

#### Ordre dels treballs

Article 21.- En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la Contracta, excepte aquells casos en què, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció Facultativa estimi convenient variar.

#### Facilitat per a altres Contractistes

Article 22.- D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista General haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que siguin encomenats a tots els altres Contractistes que intervinguin en l'obra. Això sense perjudici de les compensacions econòmiques que tinguin lloc entre Contractistes per utilització de mitjans auxiliars o subministraments d'energia o altres conceptes.

En cas de litigi, ambdós Contractistes respectaran allò que resolgui la Direcció Facultativa.

#### Ampliació del projecte per causes imprevisibles o de força major

Article 23.- Quan sigui necessari per motiu imprevisit o per qualsevol accident ampliar el Projecte, no s'interrompran els treballs i es continuaran segons les instruccions fetes per l'Arquitecte en tant es formula o tramita el Projecte Reformat.

El Constructor està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials allò que la Direcció de les obres disposi per fer calçats, apuntalaments, enderrocs, recalçaments o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que s'estipuli.

#### Prórroga per causa de força major

Article 24.- Si per causa de força major i independent de la voluntat del Constructor, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per l'acompliment de la Contracta, previ informe favorable de l'Arquitecte. Per això, el Constructor exposarà, en un escrit dirigit a l'Arquitecte la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que degut a això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per l'esmentada causa sol·licita.

#### Responsabilitat de la Direcció Facultativa en el retard de l'obra

Article 25.- El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en què havent-ho sol·licitat per escrit no se li hagués proporcionat.

#### Condicions generals d'execució dels treballs

Article 26.- Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la responsabilitat de la Direcció Facultativa i per escrit, entreguin l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic al Constructor, dins de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò especificat a l'article 11.

Durant l'execució de l'obra es tindran en compte els principis d'acció preventiva de conformitat amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

#### Obres ocultes

Article 27.- De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a l'acabament de l'edifici, se n'aixecaran els plànols que calguin per tal que quedin perfectament definits; aquests documents s'extendran per triplicat i se n'entregaran: un a l'Arquitecte; l'altre a l'Aparellador; i el tercer, al Contractista. Aquests documents aniran firmats per tots tres. Els plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per a efectuar les medicions.

#### Treballs defectuosos

Article 28.- El Constructor haurà d'emprar materials que compleixin les condicions exigides en les "Condicions generals i particulars d'indole tècnica" del Plec de Condicions i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb allò especificat també en l'esmentat document.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes

que en els treballs hi poguessin existir per la seva mala execució o per la deficient qualitat dels materials emprats o aparells col·locats sense que li exoneri de responsabilitat el control que és competència de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran exteses i abonades a bon compte.

Com a conseqüència de l'expressat anteriorment, quan l'Aparellador o Arquitecte Tècnic detecti vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixin les condicions preceptuades, ja sigui en el decurs de l'execució dels treballs, o un cop finalitzats, i abans de ser verificada la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el que s'hagi contractat, i tot això a càrrec de la Contracta.

Si la Contracta no estimés justa la decisió i es negués a l'enderroc i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant l'Arquitecte de l'obra, que ho resoldrà.

#### Vicis ocults

Article 29.- Si l'Aparellador o Arquitecte Tècnic tingué raons de pes per creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar a qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessaris per reconèixer els treballs que suposi que són defectuosos, donant compte de la circumstància a l'Arquitecte. Les despeses que ocasionin seran a compte del Constructor, sempre i quan els vicis existeixin realment, en cas contrari seran a càrrec de la Propietat.

#### Dels materials i dels aparells. La seva procedència

Article 30.- El Constructor té llibertat de proveir-se dels materials i aparells de totes classes en els punts que ell cregui convenient, excepte en els casos en què el Plec Particular de Condicions Tècniques preceptuï una procedència determinada.

Obligatòriament, i abans de procedir a la seva utilització i aplec, el Constructor haurà de presentar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic una llista completa dels materials i aparells que hagi d'emprar en la qual s'hi especifiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun.

#### Presentació de mostres

Article 31.- A petició de l'Arquitecte, el Constructor li presentarà les mostres dels materials amb l'anticipació prevista en el Calendari de l'Obra.

#### Materials no utilitzables

Article 32.- El Constructor, a càrrec seu, transportarà i col·locarà, agrupant-los ordenadament i en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, enderroc, etc., que no siguin utilitzables en l'obra.

Es retiraran de l'obra o es portarà a l'abocador, quan així sigui establert en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra.

Si no s'hagués preceptuat res sobre el particular, es retiraran de l'obra quan així ho ordeni l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, però acordant prèviament amb el Constructor la seva justa tassació, tenint en compte el valor d'aquests materials i les despeses del seu transport.

#### Materials i aparells defectuosos

Article 33.- Quan els materials, elements d'instal·lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no tinguessin la preparació que s'hi exigeix o, en fi, quan la manca de prescripcions formals del Plec, es reconegués o es demostrés que no eren adequats per al seu objecte, l'Arquitecte, a instàncies de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, donarà ordre al Constructor de substituir-los per altres que satisfacin les condicions o compleixin l'objectiu al qual es destinen.

Si el Constructor al cap de quinze (15) dies de rebre ordres que retiri els materials que no estiguin en condicions no ho ha fet, podrà fer-ho la Propietat carregant-ne les despeses a la Contracta.

Si els materials, elements d'instal·lacions o aparells fossin defectuosos, però acceptables a criteri de l'Arquitecte, es rebran, però amb la rebaixa de preu que ell determini, a no ser que el Constructor prefereixi substituir-los per altres en condicions.

#### Despeses ocasionades per proves i assaigs

Article 34.- Totes les despeses dels assaigs, anàlisis i proves realitzats pel laboratori i, en general, per persones que no intervinguin directament a l'obra seran per compte del propietari o del promotor (art. 3.1. del Decret 375/1988. Generalitat de Catalunya)

#### Neteja de les obres

Article 35.- Es obligació del Constructor mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que calguin perquè l'obra ofereixi bon aspecte.

#### Obres sense prescripcions

Article 36.- En l'execució de treballs que entren en la construcció de les obres i pels quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la documentació restant del Projecte, el Constructor s'atindrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les regles i pràctiques de la bona construcció.

#### **Epígraf 4: de les recepcions d'edificis i obres annexes**

##### De les recepcions provisionals

Article 37.- Trenta dies abans de finalitzar les obres, l'Arquitecte comunicarà a la Propietat la proximitat del seu acabament amb la finalitat de convenir la data per a l'acte de recepció provisional.

Aquesta recepció es farà amb la intervenció de la Propietat, del Constructor, de l'Arquitecte i de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic. Es convocarà també als tècnics restants que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcial o unitats especialitzades.

Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'extindrà un acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses.

Seguidament, els Tècnics de la Direcció Facultativa extendran el Certificat corresponent de final d'obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar en l'acta i es donarà al Constructor les oportunes instruccions per resoldre els defectes observats, fixant un termini per a subsanar-los, finalitzat el qual, s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.

Si el Constructor no hagués complert, podrà declarar-se rescindit el contracte amb pèrdua de la fiança.

##### Documentació final d'obra

Article 38.- L'Arquitecte Director facilitarà a la Propietat la documentació final de les obres, amb les especificacions i contingut disposats per la legislació vigent i, si es tracta d'habitatges, amb allò que s'estableix en els paràgrafs 2, 3, 4 i 5, de l'apartat 2 de l'article 4t. del Reial Decret 515/1989, de 21 d'abril.

##### Medició definitiva dels treballs i liquidació provisional de l'obra

Article 39.- Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic a la seva medició definitiva, amb la assistència precisa del Constructor o del seu representant. S'extindrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada per l'Arquitecte amb la seva signatura, servirà per l'abonament per part de la Propietat del saldo resultant excepte la quantitat retinguda en concepte de fiança.

##### Termini de garantia

Article 40.- El termini de garantia haurà d'estipular-se en el Plec de Condicions Particulars i en qualsevol cas mai no haurà de ser inferior a nou mesos.

##### Conservació de les obres rebudes provisionalment

Article 41.- Les despeses de conservació durant el termini de garantia compres entre les recepcions provisional i definitiva, seran a càrrec del Contractista.

Si l'edifici fos ocupat o emprat abans de la recepció definitiva, la vigilància, neteja i reparacions causades per l'ús seran a càrrec del propietari i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions, seran a càrrec de la Contracta.

##### De la recepció definitiva

Article 42.- La recepció definitiva es verificarà després de transcorregut el termini de garantia en igual forma i amb les mateixes formalitats que la provisional, a partir de la data del qual cessarà l'obligació del Constructor de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la conservació normal dels edificis i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin afectar-li per vicis de construcció.

##### Prórroga del termini de garantia

Article 43.- Si en procedir al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés en les condicions degudes, la recepció definitiva s'aplaçarà i l'Arquitecte-Director marcarà al Constructor els terminis i formes en què s'hauran de fer les obres necessàries i, si no s'efectuessin dins d'aquests terminis, podrà resoldre's el contracte amb pèrdua de la fiança.

##### De les recepcions de treballs la contracta de les quals hagi estat rescindida

Article 44.- En el cas de resolució del contracte, el Contractista estarà obligat a retirar, en el termini que es fixi en el Plec de Condicions Particulars, la maquinària, mitjans auxiliars, instal·lacions, etc., a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser recomençada per una altra empresa.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts en l'article 35.

Transcorregut el termini de garantia es rebran definitivament segons allò que es disposa en els articles 39 i 40 d'aquest Plec. Per a les obres i treballs no acabats però acceptables a criteri de l'Arquitecte Director, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

## Capítol II: Condicions Econòmiques

### Epígraf 1: Principi general

Article 45.- Tots els que intervenen en el procés de construcció tenen dret a percebre puntualment les quantitats acreditades per la seva correcta actuació d'acord amb les condicions contractualment establertes.

Article 46.- La propietat, el contractista i, en el seu cas, els tècnics poden exigir-se recíprocament les garanties adequades a l'acompliment puntual de les seves obligacions de pagament.

### Epígraf 2: Fiances

Article 47.- El Contractista prestarà fiança d'acord amb alguns dels procediments següents, segons que s'estipuli:

- Dipòsit previ, en metàl·lic o valors, o aval bancari, per import entre el 3 per 100 i 10 per 100 del preu total de contracta (art.53).
- Mitjançant retenció a les certificacions parcials o pagaments a compte en la mateixa proporció.

#### Fiança provisional

Article 48.- En el cas que l'obra s'adjudiqui per subhasta pública, el dipòsit provisional per a prendre-hi part s'especificarà en l'anunci de l'esmentada subhasta i la seva quantia serà d'ordinari, i exceptuant estipulació distinta en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra, d'un tres per cent (3 per 100) com a mínim, del total del pressupost de contracta.

El Contractista al qual s'hagi adjudicat l'execució d'una obra o servei per la mateixa, haurà de dipositar en el punt i termini fixats a l'anunci de la subhasta o el que es determini en el Plec de Condicions particulars del Projecte, la fiança definitiva que s'assenyali i, en el seu defecte, el seu import serà del deu per cent (10 per 100) de la quantitat per la qual es faci l'adjudicació de l'obra, fiança que pot constituir-se en qualsevol de les formes especificades en l'apartat anterior.

El termini assenyalat en el paràgraf anterior, i llevat condició expressa establerta en el Plec de Condicions Particulars, no excedirà de trenta dies naturals a partir de la data en què sigui comunicada l'adjudicació i en aquest termini haurà de presentar l'adjudicatari la carta de pagament o rebut que acrediti la constitució de la fiança a la qual es refereix el mateix paràgraf.

L'incompliment d'aquest requisit donarà lloc a què es declari nul·la l'adjudicació, i l'adjudicatari perdrà el dipòsit provisional que hagués fet per prendre part en la subhasta.

#### Execució de treballs amb càrrec a la fiança

Article 49.- Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs necessaris per ultimar l'obra en les condicions contractades, l'Arquitecte-Director, en nom i representació del Propietari, els ordenarà executar a un tercer o, podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions a les quals tingui dret el propietari, en el cas que l'import de la fiança no fos suficient per cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de recepció.

#### De la seva devolució en general

Article 50.- La fiança retinguda serà retornada al Contractista en un termini que no excedeixi trenta (30) dies un cop signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. La propietat podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i saldo dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, tals com salaris, subministraments, subcontractes...

#### Devolució de la fiança en el cas que es facin recepcions parcials

Article 51.- Si la propietat, amb la conformitat de l'Arquitecte Director, accedis a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista a què li sigui retornada la part proporcional de la fiança.

### Epígraf 3: Dels preus

#### Composició dels preus unitaris

Article 52.- El càlcul dels preus de les distintes unitats d'obra és el resultat de sumar els costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

#### Es consideren costos directes:

- La mà d'obra, amb els seus plusos, càrregues i assegurances socials, que intervinguin directament en l'execució de la unitat d'obra.
- Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que quedin integrats en la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.
- Els equips i sistemes tècnics de seguretat i higiene per a la prevenció i protecció d'accidents i enfermetats professionals.



d) Les despeses de personal, combustible, energia, etc. que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lació utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.

e) Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal·lacions, sistemes i equips anteriorment citats.

Es consideraran costos indirectes:

Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratoris, assegurances, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrits exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, es xifraran en un percentatge dels costos directes.

Es consideraran despeses generals:

Les despeses generals d'empresa, despeses financeres, càrregues fiscals i taxes de l'administració, legalment establertes. Es xifraran com un percentatge de la suma dels costos directes i indirectes (en els contractes d'obres de l'Administració pública aquest percentatge s'estableix entre un 13 per 100 i un 17 per 100.)

Benefici industrial

El benefici industrial del Contractista s'estableix en el 6 per 100 sobre la suma de les partides anteriors.

Preu d'Execució material

S'anomenarà Preu d'Execució material el resultat obtingut per la suma dels anteriors conceptes excepte el Benefici Industrial.

Preu de Contracta

El preu de Contracta és la suma dels costos directes, els indirectes, les Despeses Generals i el Benefici Industrial. L'IVA gira sobre aquesta suma, però no n'integra el preu.

Preus de contracta. Import de contracta

Article 53.- En el cas que els treballs a fer en un edifici o obra aliena qualsevol es contractessin a risc i ventura, s'entén per Preu de Contracta el que importa el cost total de la unitat d'obra, es a dir, el preu d'execució material més el tant per cent (%) sobre aquest últim preu en concepte de Benefici Industrial de Contractista. El benefici s'estima normalment, en un 6 per 100, llevat que en les Condicions Particulars se n'estableixi un altre de diferent.

Preus contradictoris

Article 54.- Es produiran preus contradictoris només quan la Propietat mitjançant l'Arquitecte decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan calgui afrontar alguna circumstància imprevista.

El Contractista estarà obligat a efectuar els canvis.

Si no hi ha acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre l'Arquitecte i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el Plec de Condicions Particulars. Si subsisteix la diferència s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàlog dins del quadre de preus del projecte, i en segon lloc al banc de preus d'utilització més freqüent en la localitat.

Els contradictoris que hi haguessin es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte.

Reclamacions d'augment de preus per causes diverses

Article 55.- Si el Contractista abans de la signatura del contracte, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o ommissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres (amb referència a Facultatives).

Formes tradicionals de medir o d'aplicar els preus

Article 56.- En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums del país respecte a l'aplicació dels preus o de la forma de medir les unitats d'obra executades, es respectarà allò previst en primer lloc, al Plec General de Condicions Tècniques, i en segon lloc, al Plec General de Condicions particulars.

De la revisió dels preus contractats

Article 57.- Si es contracten obres pel seu compte i risc, no s'admetrà la revisió dels preus en tant que l'increment no arribi, en la suma de les unitats que fallen per realitzar d'acord amb el Calendari, a un muntant superior al tres per 100 (3 per 100) de l'import total del pressupost de Contracte.

En cas de produir-se variacions en alça superiors a aquest percentatge, s'efectuarà la revisió corresponent d'acord amb la fórmula establerta en el Plec de Condicions Particulars, percibint el Contractista la diferència en més que resulti per la variació de l'IPC superior al 3 per 100.

No hi haurà revisió de preus de les unitats que puguin quedar fora dels terminis fixats en el Calendari de la oferta.

#### Emmagatzament de materials

Article 58.- El Contractista està obligat a fer els emmagatzaments de materials o aparells d'obra que la Propietat ordeni per escrit. Els materials emmagatzemats, una vegada abonats pel Propietari són, de l'exclusiva propietat d'aquest; de la seva cura i conservació en serà responsable el Contractista.

#### Epígraf 4: Obres per administració

##### Administració

Article 59.- Se'n diuen "Obres per Administració" aquelles en què les gestions que calgui per a la seva realització les porti directament el propietari, sigui ell personalment, sigui un representant seu o bé mitjançant un constructor.

Les obres per administració es classifiquen en les dues modalitats següents:

- a) Obres per administració directa.
- b) Obres per administració delegada o indirecta.

##### Obres per administració directa

Article 60.- Se'n diuen "Obres per Administració directa" aquelles en què el Propietari per si mateix o mitjançant un representant seu, que pot ser el mateix Arquitecte-Director, autoritzat expressament per aquest tema, porti directament les gestions que calguin per a l'execució de l'obra, adquirint-ne els materials, contractant-ne el seu transport a l'obra i, en definitiva, intervenint directament en totes les operacions precises perquè el personal i els obrers contractats per ell puguin realitzar-la; en aquestes obres el constructor, si hi fos, o l'encarregat de la seva realització, és un simple dependent del propietari, ja sigui com empleat seu o com autònom contractat per ell, que és el que reuneix, per tant, la doble personalitat de Propietari i Contractista.

##### Obres per administració delegada o indirecta

Article 61.- S'entén per "Obra per administració delegada o indirecta" la que convenen un Propietari i un Constructor perquè aquest últim, per compte d'aquell i com a delegat seu, realitzi les gestions i els treballs que calguin i es convinguin.

Són, per tant, característiques peculiars de les "Obres per Administració delegada o indirecte" les següents:

- a) Per part del Propietari, l'obligació d'abonar directament o per mitjà del Constructor totes les despeses inherents a la realització dels treballs convinguts, reservant-se el Propietari la facultat de poder ordenar, bé per si mateix o mitjançant l'Arquitecte-Director en la seva representació, l'ordre i la marxa dels treballs, l'elecció dels materials i aparells que en els treballs han d'emprar-se i, a la fi, tots els elements que cregui necessaris per regular la realització dels treballs convinguts.
- b) Per part del Constructor, l'obligació de portar la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, els mitjans auxiliars que calguin i, en definitiva, tot allò que, en harmonia amb la seva tasca, es requereixi per a l'execució dels treballs, percibint per això del Propietari un tant per cent (%) prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel Constructor.

##### Liquidació d'obres per administració

Article 62.- Per a la liquidació dels treballs que s'executin per administració delegada o indirecta, regiran les normes que amb aquesta finalitat s'estableixin en les "Condicions particulars d'índole econòmica" vigents en l'obra; en cas que no n'hi haguessin, les despeses d'administració les presentarà el Constructor al Propietari, en relació valorada a la qual s'adjuntaran en l'ordre expressat més endavant els documents següents conformats tots ells per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

- a) Les factures originals dels materials adquirits per als treballs i el document adequat que justifiqui el dipòsit o la utilització dels esmentats materials en l'obra.
- b) Les nòmines dels jornals abonats, ajustades a allò que és establert en la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades en l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyant les esmentades nòmines amb una relació numèrica dels encarregats, capataços, caps d'equip, oficials i ajudants de cada ofici, peons especialitzats i solts, llusters, guardians, etc., que hagin treballat en l'obra durant el termini de temps al qual corresponguin les nòmines que es presentin.
- c) Les factures originals dels transports de materials posats en l'obra o de retirada d'enderrocs.
- d) Els rebuts de llicències, impostos i altres càrregues inherents a l'obra que hagin pagat o en la gestió de la qual hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament és sempre a compte del Propietari.

A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra en la gestió o pagament de la qual hagin intervingut el Constructor se li aplicarà, si no hi ha conveni especial, un quinze per cent (15 per 100), entenent-se que en aquest percentatge estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventius d'accidents, les despeses generals que originin al Constructor els treballs per administració que realitzi el Benefici Industrial del mateix.

##### Abonament als constructor dels comptes d'administració delegada

Article 63.- Llevat pacte distint, els abonaments al Constructor dels comptes d'Administració delegada, els realitzarà el Propietari mensualment segons els comunicats de treball realitzats aprovats pel propietari o pel seu delegat representant.

Independentment, l'Aparellador o l'Arquitecte Tècnic redactarà, amb la mateixa periodicitat, la medició de l'obra realitzada, valorant-la d'acord amb el pressupost aprovat. Aquestes valoracions no tindran efectes per als abonaments al Constructor sinó que s'hagués pactat el contrari contractualment.

Normes per a l'adquisició dels materials i aparells

Article 64.- Això no obstant, les facultats que en aquests treballs per Administració delegada es reserva el Propietari per a l'adquisició dels materials i aparells, si al Constructor se li autoritza per gestionar-los i adquirir-los, haurà de presentar al Propietari, o en la seva representació a l'Arquitecte-Director, els preus i les mostres dels materials i aparells oferts, necessitant la seva prèvia aprovació abans d'adquirir-los.

Responsabilitat del constructor en el baix rendiment dels obrers

Article 65.- Si l'Arquitecte-Director advertís en els comunicats mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar-li el Constructor, que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en alguna de les unitats d'obra executades fossin notablement inferiors als rendiments normals admesos generalment per a unitats d'obra iguals o similars, li ho notificarà per escrit al Constructor, amb la finalitat que aquest faci les gestions precises per augmentar la producció en la quantia assenyalada per l'Arquitecte-Director.

Si un cop feta aquesta notificació al Constructor, en els mesos successius, els rendiments no arribessin als normals, el Propietari queda facultat per reserir-se de la diferència, rebaixant-ne el seu import del quinze per cent (15 per 100) que pels conceptes abans expressats correspondria abonar-li al Constructor en les liquidacions quinzenals que preceptivament s'hagin d'efectuar-li. En cas de no arribar ambdues parts a un acord pel que fa als rendiments de la mà d'obra, se sotmetrà el cas a arbitratge.

Responsabilitats del constructor

Article 66.- En els treballs d'"Obres per Administració delegada" el Constructor només serà responsable dels defectes constructius que poguessin tenir els treballs o unitats executades per ell i també els accidents o perjudicis que poguessin sobrevenir als obrers o a terceres persones per no haver pres les mesures necessàries i que en les disposicions legals vigents s'estableixen. En canvi, i exceptuant l'expressat a l'article 63 precedent, no serà responsable del mal resultat que poguessin donar els materials i aparells elegits segons les normes establertes en aquest article.

En virtut del que s'ha consignat anteriorment, el Constructor està obligat a reparar pel seu compte els treballs defectuosos i a respondre també dels accidents o perjudicis expressats en el paràgraf anterior.

## **Epígraf 5: De la valoració i abonament dels treballs**

Formes diferents d'abonament de les obres

Article 67.- Segons la modalitat elegida per a la contractació de les obres i exceptuant que en el Plec Particular de Condicions econòmiques s'hi preceptui una altra cosa, l'abonament dels treballs s'efectuarà així:

1r. Tipus fix o tant alçat total. S'abonarà la xifra prèviament fixada com a base de l'adjudicació, disminuïda en el seu cas a l'import de la baixa efectuada per l'adjudicatari.

2n. Tipus fix o tant alçat per unitat d'obra, el preu invariable del qual s'hagi fixat a la bestreta, podent-ne variar solament el nombre d'unitats executades.

Prèvia medició i aplicant al total de les unitats diverses d'obra executades, del preu invariable estipulat a la bestreta per cadascuna d'elles, s'abonarà al Contractista l'import de les compreses en els treballs executats i ultimats d'acord amb els documents que constitueixen el Projecte, els quals serviran de base per a la medició i valoració de les diverses unitats.

3r. Tant variable per unitat d'obra, segons les condicions en què es realitzi i els materials diversos emprats en la seva execució d'acord amb les ordres de l'Arquitecte-Director.

S'abonarà al Contractista en idèntiques condicions al cas anterior.

4t. Per llistes de jornals i rebuts de materials autoritzats en la forma que el present "Plec General de Condicions econòmiques" determina.

5è. Per hores de treball, executat en les condicions determinades en el contracte.

Relacions valorades i certificacions

Article 68.- En cada una de les èpoques o dates que es fixin en el contracte o en els "Plec de Condicions Particulars" que regeixin en l'obra, formarà el Contractista una relació valorada de les obres executades durant els terminis previstos, segons la medició que haurà practicat l'Aparellador.

El treball executat pel Contractista en les condicions preestablertes, es valorarà aplicant al resultat de la medició general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral corresponent per a cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per a cadascuna d'elles, tenint present a més allò establert en el present "Plec General de Condicions econòmiques" respecte a millores o substitucions de materials o a les obres accessòries i especials, etc.

Al Contractista, que podrà presenciar les medicions necessàries per estendre aquesta relació, l'Aparellador li facilitarà les dades corresponents de la relació valorada, acompanyant-les d'una nota d'enviament, a l'objecte que, dins del termini de deu (10) dies a partir de la data de recepció d'aquesta nota, el Contractista pugui examinar-les i tornar-les firmades amb la seva conformitat o fer, en cas contrari, les observacions o reclamacions que consideri oportunes. Dins dels deu (10) dies següents a la seva recepció, l'Arquitecte-Director acceptarà o refusarà les reclamacions del Contractista si hi fossin, donant-li compte de la seva resolució i podent el Contractista, en el segon cas, acudir davant el Propietari contra la resolució de l'Arquitecte-Director en la forma prevista en els "Plecs Generals de Condicions Facultatives i Legals".

Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, l'Arquitecte-Director expedirà la certificació de les obres executades.

De l'import se'n deduirà el tant per cent que per a la constitució de la finança s'hagi preestablert.

El material emmagatzemat a peu d'obra per indicació expressa i per escrit del Propietari, podrà certificar-se fins el noranta per cent (90 per 100) del seu import, als preus que figuren en els documents del Projecte, sense afectar-los del tant per cent de Contracta.

Les certificacions es remetran al Propietari, dins del mes següent al període al qual es refereixen, i tindran el caràcter de document i entregues a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es deriven de la liquidació final, no suposant tampoc aquestes certificacions ni aprovació ni recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades continuaran solament l'obra executada en el termini al qual la valoració es refereix. En cas que l'Arquitecte-Director ho exigís, les certificacions s'extendran a l'origen.

#### Milliores d'obres lliurement executades

Article 69.- Quan el Contractista, inclòs amb autorització de l'Arquitecte-Director, utilitzés materials de preparació més acurada o de mides més grans que l'assenyalat en el Projecte o substituís una classe de fabrica per una altra de preu més alt, o executés amb dimensions més grans qualsevol part de l'obra o, en general introduís en l'obra sense demanar-li, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a criteri de l'Arquitecte-Director, no tindrà dret, no obstant, més que a l'abonament del que pogués correspondre en el cas que hagués construït l'obra amb estricta subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

#### Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

Article 70.- Exceptuant el preceptuat en el "Plec de Condicions Particulars d'índole econòmica", vigent en l'obra, l'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada, s'efectuarà d'acord amb el procediment que correspongui entre els que a continuació s'expressen:

a) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals, les pressupostades mitjançant partida alçada, s'abonaran prèvia medició i aplicació del preu establert.

b) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra similars, s'establiran preus contradictoris per a les unitats amb partida alçada, deduïts dels similars contractats.

c) Si no hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals o similars, la partida alçada s'abonarà íntegrament al Contractista, exceptuant el cas que en el Pressupost de l'obra s'expressi que l'import d'aquesta partida s'ha de justificar, en aquest cas, l'Arquitecte-Director indicarà al Contractista i amb anterioritat a l'execució, el procediment que s'ha de seguir per portar aquest compte que, en realitat serà d'administració, valorant-ne els materials i jornals als preus que figuren en el Pressupost aprovat o, en el seu defecte, als que anteriorment a l'execució convinguin ambdues parts, incrementant-se l'import total amb el percentatge que es fixi en el Plec de Condicions Particulars en concepte de Despeses Generals i Benefici Industrial del Contractista.

#### Abonament d'esgotaments i altres treballs especials no contractats

Article 71.- Quan calguessin efectuar esgotaments, injeccions o altres treballs de qualsevol índole especial o ordinària, que per no haver estat contractats no fossin per compte del Contractista, i si no fossin contractats amb tercera persona, el Contractista tindrà l'obligació de fer-los i de pagar les despeses de tota mena que ocasionin, i li seran abonats pel Propietari per separat de la Contracta.

A més de reintegrar mensualment aquestes despeses al Contractista, se li abonarà juntament amb ells el tant per cent de l'import total que, en el seu cas, s'especifiqui en el Plec de Condicions Particulars.

#### Pagaments

Article 72.- El Propietari pagarà en els terminis prèviament establerts.

L'import d'aquests terminis correspondrà precisament al de les certificacions d'obra conformades per l'Arquitecte-Director, en virtut de les quals es verificaran els pagaments.

#### Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

Article 73.- Efectuada la recepció provisional i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs, per al seu abonament es procedirà així:

1r. Si els treballs que es fan estiguessin especificats en el Projecte i, sense causa justificada, no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu temps, i l'Arquitecte-Director exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats els preus que figuren en el pressupost i abonats d'acord amb el que es va establir en els "Plecs Particulars" o en el seu defecte en els Generals, en el cas que aquests preus fossin inferiors als vigents en l'època de la seva realització; en cas contrari, s'aplicaran aquests últims.

2n. Si s'han fet treballs puntuals per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, degut a que aquest ha estat utilitzat durant aquest temps pel Propietari, es valoraran i abonaran els preus del dia, prèviament acordats.

3r. Si s'han fet treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, no s'abonarà per aquests treballs res al Contractista.

## **Epígraf 6: De les indemnitzacions mutues**

Import de la indemnització per retard no justificat en el termini d'acabament de les obres

Article 74.- La indemnització per retard en l'acabament s'establirà en un tant per mil (0/000) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retard, comptats a partir del dia d'acabament fixat en el calendari d'obra.  
Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

Demora dels pagaments

Article 75.- Si el propietari no pagués les obres executades, dins del mes següent a què correspon el termini convingut, el Contractista tindrà a més el dret de percebre l'abonament d'un quatre i mig per cent (4,5 per 100) anual, en concepte d'interessos de demora, durant l'espai de temps de retard i sobre l'import de l'esmentada certificació.

Si encara transcorreguessin dos mesos a partir de l'acabament d'aquest termini d'un mes sense realitzar-se aquest pagament, tindrà dret el Contractista a la resolució del contracte, procedint-se a la liquidació corresponent de les obres executades i dels materials emmagatzemats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la seva quantitat no excedeixi de la necessària per a la finalització de l'obra contractada o adjudicada.

Malgrat l'expressat anteriorment, es refusarà tota sol·licitud de resolució del contracte fundat en la demora de pagaments, quan el Contractista no justifiqui que en la data de l'esmentada sol·licitud ha invertit en obra o en materials emmagatzemats admissibles la part de pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat al contracte.

## **Epígraf 7: Varis**

Millores i augments d'obra. Casos contraris

Article 76.- No s'admetran millores d'obra, només en el cas que l'Arquitecte-Director hagi manat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte.

Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, excepte en cas d'error en les medicions del Projecte, a no ser que l'Arquitecte-Director ordeni, també per escrit, l'ampliació de les contractades.

En tots aquests casos serà condició indispensable que ambdues parts contractants, abans de la seva execució o utilització, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o aparells ordenants utilitzar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Se seguirà el mateix criteri i procediment, quan l'Arquitecte-Director introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

Unitats d'obra defectuoses però acceptables

Article 77.- Quan per qualsevol causa calgués valorar obra defectuosa, però acceptable segons l'Arquitecte-Director de les obres, aquest determinarà el preu o partida d'abonament després de sentir al Contractista, el qual s'haurà de conformar amb l'esmentada resolució, excepte el cas en què, estant dins el termini d'execució, s'estimi més enderrocar l'obra i refer-la d'acord amb condicions, sense excedir l'esmentat termini.

Assegurança de les obres

Article 78.- El Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins la recepció definitiva; la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tinguin per Contracta els objectes assegurats. L'import abonat per la Societat Asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom del Propietari, perquè amb càrrec al compte s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi fent. El reintegrament d'aquesta quantitat al Contractista es farà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, llevat conformitat expressa del Contractista, fet en document públic, el Propietari podrà disposar d'aquest import per menesters distints del de reconstrucció de la part sinistrada; la infracció del què anteriorment s'ha exposat serà motiu suficient perquè el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complet de despeses, materials emmagatzemats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no se li haguessin abonat, però sols en proporció equivalent a allò que representi la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran tassats amb aquesta finalitat per l'Arquitecte-Director.

En les obres de reforma o reparació, es fixarà prèviament la part d'edifici que hagi de ser assegurada i la seva quantia, i si res no es preveu, s'entendrà que l'assegurança ha de comprendre tota la part de l'edifici afectada per l'obra.

Els riscos assegurats i les condicions que figuren a la pòlissa o pòlisses d'Assegurances, els posarà el Contractista, abans de contractar-los, en coneixement del Propietari, a l'objecte de recaptar d'aquest la seva prèvia conformitat o objeccions.

Conservació de l'obra

Article 79.- Si el Contractista, tot i sent la seva obligació, no atén la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas que l'edifici no hagi estat ocupat pel Propietari abans de la recepció definitiva, l'Arquitecte-Director, en representació del Propietari, podrà disposar tot el que calgui perquè s'atengui la vigilància, neteja i tot el que s'hagués de menester per la seva bona conservació, abonant-se tot per compte de la Contracta.

En abandonar el Contractista l'edifici, tant per bon acabament de les obres, com en el cas de resolució del contracte, està obligat a deixar-ho desocupat i net en el termini que l'Arquitecte-Director fixi.

Després de la recepció provisional de l'edifici i en el cas que la conservació de l'edifici sigui a càrrec del Contractista, no s'hi guardaran més eines, útils, materials, mobles, etc. que els indispensables per a la vigilància i neteja i pels treballs que fos necessari executar.

En tot cas, tant si l'edifici està ocupat com si no, el Contractista està obligat a revisar i reparar l'obra, durant el termini expressat, procedint en la forma prevista en el present "Plec de Condicions Econòmiques".

Utilització pel contractista d'edificis o bens del propietari

Article 80.- Quan durant l'execució de les obres el Contractista ocupi, amb la necessària i prèvia autorització del Propietari, edificis o utilitzi materials o útils que pertanyin al Propietari, tindrà obligació de adobar-los i conservar-los per fer-ne entrega a l'acabament del contracte, en estat de perfecte conservació, reposant-ne els que s'haguessin inutilitzat, sense dret a indemnització per aquesta reposició ni per les millores fetes en els edificis, propietats o materials que hagi utilitzat.

En el cas que en acabar el contracte i fer entrega del material, propietats o edificacions, no hagués acomplert el Contractista amb allò previst en el paràgraf anterior, ho realitzarà el Propietari a costa d'aquell i amb càrrec a la fiança.

signat: L'Arquitectes

El present Plec General, es subscriu en prova de conformitat per la Propietat i el Contractista en quatriplicat exemplar, un per cada una de les parts, el tercer per l'Arquitecte-Director i el quart per l'expedient del Projecte dipositat en el Col.legi d'Arquitectes el qual es convé que donarà fe del seu contingut en cas de dubtes o discrepàncies.

A...Lleida....., a 28...d'abril.....de 2014

LA PROPIETAT

LA CONTRACTA

**PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS**

## **0 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS**

Sobre els components

Sobre l'execució

Sobre el control de l'obra acabada

Sobre normativa vigent

## **1 CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA**

### **SISTEMA SUSTENTACIÓ**

#### **SUBSISTEMA ENDERROCS**

##### **1 CONDICIONS GENERALS**

1.1 Enderroc de cobertes

1.2 Arrencada de revestiments

1.3 Enderroc d'elements estructurals

1.4 Enderroc de tancaments i diversos

#### **SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES**

##### **1 NETEJA DEL TERRENY**

##### **2 EXPLANACIONS, BUIDATS I BUIXARDATS**

##### **3 REBLERTS I TERRAPLENS**

##### **4 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS**

##### **5 TRANSPORT DE TERRES**

### **SISTEMA ESTRUCTURA**

#### **SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS**

##### **1 FONAMENTACIÓ DIRECTA**

###### **1.1 Tipus d'elements**

1.1.1 Sabates contínues

1.1.2 Sabates aïllades

1.1.3 Murs de contenció

#### **SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA**

##### **1 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ**

###### **1.1 Tipus d'elements**

1.1.1 Forjats

1.1.2 Escales i rampes

1.1.3 Elements Prefabricats

1.1.4 Juntes de dilatació

1.1.5 Pilars

1.1.6 Bigues

###### **1.2 Formigó armat**

###### **1.3 Encofrats**

##### **2 ESTRUCTURES D'ACER**

### **SISTEMA ENVOLVENT**

#### **SUBSISTEMA COBERTES**

##### **1 COBERTES PLANES**

#### **SUBSISTEMA FAÇANES**

##### **1 TANCAMENTS**

1.1 Façanes de fàbrica

##### **2 OBERTURES**

###### **2.1 Fusteries exteriors**

2.1.1 Fusteries metàl·liques

###### **2.2 Envidrament**

2.2.1 Vidres plans

#### **SUBSISTEMA SOLERES**

#### **SUBSISTEMA DEFENSES**



**1 BARANES**

**2 REIXES**

**SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS**

**1 AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC**

1.1 Pintures ignífugues intumescent

1.2 Morters

1.3 Plaques

**2 AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS**

2.1 Rígid, semirígid i flexibles

2.2 Granulars o pulverulents i pastosos

**3 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT**

3.1 Imprimadors

3.2 Làmines

**SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS**

**SUBSISTEMA PARTICIONS**

**1 ENVANS**

1.1 Envans de ceràmica

1.2 Envans prefabricats

1.2.1 Plaques de cartró-guix

**2 FUSTERIES INTERIORS**

2.1 Portes de fusta

2.2 Portes metàl.liques

2.3 Portes tallafocs

**SUBSISTEMA PAVIMENTS**

**1 CONTINUS**

**2 FLEXIBLES**

**3 PER PECES**

1 Petris

2 Ceràmics

3 Fustes

**4 TÈCNICS**

**SUBSISTEMA CEL RAS**

**SUBSISTEMA REVESTIMENTS**

**1 ALICATATS**

**2 ARREBOSSATS**

**3 ENGUIXATS**

**4 APLACATS**

**5 PINTATS**

**6 ESTUCATS-ESGRAFIATS**

**SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL.LACIONS**

**SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL**

**1 CALEFACCIÓ**

1.1 Generació

1.2 Transport

1.3 Emissors

**2 CLIMATITZACIÓ**

2.1 Generació

2.2 Transport

2.3 Emissors

**3 VENTILACIÓ**

**4 IL.LUMINACIÓ**

4.1 Interior

4.2 Emergència

#### **SUBSISTEMA SUMINISTRES**

##### **1 AIGUA**

1.1 Connexió a xarxa

1.2 Instal·lació interior

1.3 Rec

##### **2 GAS NATURAL**

2.1 Connexió a xarxa

2.2 Instal·lació interior

##### **3 GASOS LIQUATS**

3.1 Tipus

3.2 Instal·lació exterior i interior

##### **4 GASOIL**

4.1 Dipòsits o tancs

4.2 Instal·lació tràfec de gasoil

#### **SUBSISTEMA EVACUACIÓ**

##### **1 LIQUIDS**

1.1 Connexió a xarxa

1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials

1.3 Depuració

##### **2 FUMS I GASOS DE COMBUSTIÓ**

##### **3 SÒLIDS**

#### **SUBSISTEMA SEGURETAT**

##### **1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS**

##### **2 PROTECCIÓ AL LLAMP**

##### **3 PROTECCIÓ CONTRA INTRUSIÓ**

#### **SUBSISTEMA CONNEXIONS**

##### **1 ELECTRICITAT**

1.1 Connexió a xarxa

1.2 Instal·lació comunitaria i interior

1.3 Posta a terra

##### **2 TELECOMUNICACIONS**

2.1 Antenes

2.2 Telecomunicació per cable

2.3 Telefonia

##### **3 AUDIOVISUALS-COMUNICACIONS**

3.1 Megafonia

3.2 Interfonia i video

#### **SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES**

##### **1 APARELLS SANITARIS**

## CONDICIONS TÈCNiques GENERALS

Sobre els components

Característiques

Tots els productes de construcció hauran de portar el marcatge CE, d'acord amb les condicions establertes a l'**article 5.2 Conformitat amb el CTE dels productes, equips i materials**, Part I. Capítol 2. del CTE:

1. Els productes de la construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el **marcatge CE**, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció, publicada pel Real Decret 1630/1992 del 29 de desembre, modificada pel Real Decret 1329/1995 del 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o altres Directives europees que li siguin d'aplicació.
2. En determinats casos, i amb la finalitat d'assegurar la seva suficiència, els DB establiran les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin als edificis, sense perjudici del Marcatge CE que els sigui aplicable d'acord amb les corresponents directives Europees.

Control de recepció

Tots els productes de construcció tindran un control de recepció a l'obra, d'acord amb les condicions establertes a l'**article 7.2 Control de recepció a l'obra de productes, equips i sistemes**. Part I. Capítol 2. del CTE, i comprendrà:

**Control de la documentació dels subministres.**

1. Els subministradors lliuraran els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte o la DF (Direcció Facultativa) al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:
  - a) els documents d'origen, full de subministrament ;
  - b) el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física; i
  - c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.

Quan el material o equip arribi a l'obra amb el certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

**Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica**

1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:
  - a) els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb l'establert en l'article 5.2.3; i
  - b) les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb l'establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.
2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.

**Control de recepció mitjançant assaigs**

1. Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del \*CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especifica't en el projecte o ordenats per la D.F.
2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.

Sobre l'execució.

Condicions generals.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte s'executaran esmeradament, tenint en compte les bones practiques de la construcció, d'acord amb les condicions establertes en l'**article 7.1 Condicions en l'execució de les obres. Generalitats**. Part I capítol 2 del CTE:

1. Les obres de construcció de l'edifici es portaran a terme segons el projecte i les seves modificacions autoritzades pel director de l'obra, prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director de l'obra i del director de l'execució de l'obra.

Control d'execució.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte, tindran un control d'execució d'acord amb les condicions establertes a l'**article 7.3**

**Control d'execució de l'obra. Generalitats**. Part I capítol 2 del CTE:

1. Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. A la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.
2. Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
3. En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, prevists a l'article 5.2.5

Sobre el control de l'obra acabada.

Verificacions del conjunt o parts de l'edifici d'acord amb les condicions establertes a l'**article 7.4 Condicions de l'obra acabada**.

**Generalitats**. Part I capítol 2 del CTE:

1. A l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la D.F. i les exigides per la legislació aplicable

Sobre la normativa vigent

El Decret 462/71 del Ministerio de la Vivienda (BOE: 24/3/71): "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", estableix que a la memòria i al plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les normes sobre la construcció. Així doncs, en el present plec s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

A més, els productes de la construcció duran el marcatge CE. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complir en el projecte.

## CONDICIONS TÈCNiques PER UNITAT D'OBRA

### SISTEMA SUSTENTACIÓ

#### SUBSISTEMA ENDERROCS

##### 1 CONDICIONS GENERALS

Operacions destinades a la demolició total o parcial d'un edifici o element constructiu, aeri o enterrat que obstaculitzi la construcció d'una obra i que sigui necessari fer desaparèixer, comprèn també la retirada dels materials i lliurament a un gestor autoritzat, per al seu reciclatge o per a la disposició de rebuig. En funció de la seva execució es defineixen diversos tipus d'enderroc:

**Enderroc d'element a element**, el més usual, quan els treballs s'efectuen seguint l'ordre invers a la seva construcció.

**Enderroc per col·lapse** per embranzida de màquina, quan l'alçada de l'edifici no superi els 2/3 de l'alçada assolible per a aquesta.

**Enderroc per col·lapse mitjançant impacte de bola de gran massa**, quan l'edifici es trobi aïllat o prenent estrictes mesures de seguretat respecte als confrontats. O per col·lapse mitjançant la utilització d'explosius, quan l'estructura no sigui d'acer o amb predomini de fusta i materials combustibles.

**Enderroc combinat**. Quan part d'un edifici s'hagi d'enderrocar element a element i l'altra part per qualsevol altre procediment de col·lapse, s'establiran clarament les zones on s'utilitzarà cada modalitat.

Normes d'aplicació

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

**Operacions de valorització i eliminació de residuos y la lista europea de residuos**. O. MAM/304/2002, de 8 febrero

**Residuos**. Ley 10/1998, ley de residuos.

**Residuos. Construcción y demolición**. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).

**Regulador dels enderroc i altres residus de la construcció**. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

**Ecoeficiència**. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

**Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes** (PG 3/75). O. 06.02.1976.

**Actualización de determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones**. O. FOM/1382/2002.

**Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto**. O. 31.11.1984, O. 26.07.1993.

**Normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto**. O. 07.01.1987.

**UNE**. UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

Components

Les eines per a la demolició: mitjans manuals, martell picador, martell trencador.

Els materials a demolir: Tots els materials corresponents al procés constructiu: estructurals, de revestiments d'instal·lacions etc.

Els elements auxiliars: bastides. S'utilitzaran en l'enderroc d'elements específics, en demolicions manuals, element a element, i sempre en construccions que no presentin símptomes de ruïna imminent. Es comprovarà prèviament que les seccions i l'estat físic dels elements d'estintolament, dels taulons, dels cossos de bastida, etc. són els adequats per tal de complir a la perfecció la missió que se'ls exigirà un cop muntats. S'estudiarà, en cada cas, la situació, la forma, l'accés del personal, dels materials, la resistència del terreny si recolza en ell, la resistència de la bastida i dels possibles llocs d'ancoratges, les proteccions necessàries a utilitzar, les viseres, lones, etc. buscant sempre les causes que, juntes o per separat, puguin produir situacions que donin lloc a accidents, per tal de poder-los evitar. Quan existeixin línies elèctriques nues s'aïllaran amb el dielèctric apropiat, es desviaran, almenys, a 3 m. de la zona d'influència dels treballs o, en altre cas, es tallarà la tensió elèctrica mentre durin els treballs.

Característiques tècniques mínimes dels elements auxiliars. Bastides.

**Bastides de servei**. Les més usuals són les bastides de servei metàl·liques per la seva rapidesa i simplicitat de muntatge, lleugeresa, llarga durada, adaptabilitat a qualsevol tipus d'obra, exactitud en el càlcul de càrregues per conèixer les característiques dels acers emprats, possibilitat de desplaçament. En la seva col·locació es tindran en compte les següents condicions:

Els elements metàl·lics que formen els peus drets o suports estaran en un pla vertical. La separació entre els travessers o ponts no serà superior a 2,50 metres. L'entroncament dels travessers es farà a una quarta part de la seva llum, on el moment flector sigui mínim. En les abraçadores que uneixen els elements tubulars es controlarà l'esforç de cargolada. Les traves o ancoratges hauran d'estar formats sempre per sistemes indeformables en el pla format pels suports i ponts, a força de diagonals o creus de Sant Andreu; s'ancoraran, a més, a les façanes que no hagin de ser enderrocades, o no immediatament, requisit imprescindible si la bastida no està ancorada en els seus extrems; han de preveure's com a mínim quatre ancoratges i un per cada 20 m<sup>2</sup>. No es superarà la càrrega màxima admissible per a les rodes quan aquestes s'incorporin a una bastida. Els taulers d'altura major a 2 metres estaran proveïts de baranes normalitzades i marxapeu.

**Bastides de càrrega**. Utilitzades com a element auxiliar per tal de sostenir parts o materials d'una obra durant la seva construcció quan no es puguin sostenir per si mateixos, emprant-se com a armadures provisionals per a l'execució de voltes, arcs, escales, encofrats de sostres, etc. Estaran projectats i construïts de manera que permetin un descens i desmuntatge progressius.

Execució

Condicions prèvies

Abans de l'inici de les activitats d'enderroc es reconeixeran, les característiques de l'edifici a enderroc: antiguitat, característiques de l'estructura inicial, variacions, reformes, i estat actual de l'estructura i les instal·lacions. Es reconeixeran també, les edificacions confrontants, el seu estat de conservació i les seves mitgeres per tal d'adoptar les mesures de precaució com són l'anul·lació d'instal·lacions, apuntalament d'alguna part dels edificis veïns, separació d'elements units a edificis que no s'han de enderroc, etc... i també es reconeixeran els vials i xarxes de serveis de l'entorn de l'edifici a enderroc, que puguin ser afectats pel procés d'enderroc.

En aquest sentit, hauran de ser treballs obligats a realitzar i en aquest ordre, els següents:

**Desinfecció i desinsectació** dels locals de l'edifici que hagin pogut albergar productes tòxics, químics o animals (portadors de paràsits).

**Anul·lació i neutralització** per part de les Companyies subministradores de les escomeses d'electricitat, gas, telèfon, etc. així com tapat del clavegueram i buidatge dels possibles dipòsits de combustible.

**Estintolament i apuntalament** dels elements de construcció que poguessin ocasionar algun esfondrament.

**Instal·lació de bastides**, totalment exemptes de la construcció a enderroc, si bé es podran arriostrear a aquesta en les parts no enderrocades.

**Instal·lació de mesures de protecció col·lectives** tant en relació amb els operaris encarregats de l'enderroc, com amb terceres persones o edificis, entre les quals cal destacar: Consolidació d'edificis confrontants i protecció si són més baixos, mitjançant la instal·lació de viseres de protecció; Protecció de la via pública o zones confrontants i la seva senyalització; Instal·lació de xarxes o viseres de protecció per a vianants i lones de protecció per impedir la caiguda d'enderroc; Manteniment d'elements propis de l'edifici com: ampits, baranes, escales,

etc; Protecció dels accessos a l'edifici mitjançant passadissos coberts; Instal·lació de mitjans d'evacuació d'enderrocs, canals i conductes de dimensions adequades, així com tremuges per l'emmagatzematge; Reforç de les plantes sota rasant si existeixen i s'han d'acumular enderrocs en planta baixa; Evitar, mitjançant lones a l'exterior i regat a l'interior, la creació de grans quantitats de pols; No s'han de sobrecarregar excessivament els forjats intermedis amb enderrocs. Els buits d'evacuació es protegiran amb baranes; Adopció de mesures de protecció personal, dotant els operaris del preceptiu i específic material de seguretat (cinturons, cascos, botes, màscares, etc.). Es comprovarà que els mitjans auxiliars a utilitzar, tan mecànics com manuals, reuneixen les condicions de quantitat i qualitat especificades en el pla d'enderroc, d'acord amb la normativa aplicable en el transcurs de l'activitat. En el cas de procediment d'enderroc mecànic, s'haurà enderrocat prèviament, element a element, la part d'edifici que està en contacte amb les mitgeres, deixant aïllat el tall de la màquina. Quan existeixin plans inclinats, com ràfecs de coberta, que poden lliscar i caure sobre la màquina, s'enderrocaran prèviament. En el pla d'enderroc, s'indican els elements susceptibles de ser recuperats, a fi de fer-ho de forma manual abans que s'iniciï l'enderroc per mitjans mecànics. Aquesta condició no tindrà efecte si amb això es modifiquessin les constants d'estabilitat de l'edifici o d'algun element estructural. En el cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de la feina, l'empresa encarregada d'executar-la haurà d'establir un pla de treball aprovat per la D.F. Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

Fases d'execució

Enderroc. Els elements resistents s'enderrocaran en l'ordre invers al seguit en la seva fase de construcció. Es descendirà planta a planta començant per la coberta, alleugerint les plantes de forma simètrica, excepte indicació en contra. Es procedirà a retirar la càrrega que graviti sobre qualsevol element abans d'enderrocar aquest. En cap cas es permetrà acumular enderrocs sobre els forjats en quantia major a l'especificada en l'Estudi Previ, tot i que l'estat dels esmentats sostres sigui bo. Tampoc s'acumularà enderrocs ni es suportaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgeres mentre aquests hagin de romandre en peus. Es contrarestaran o suprimiran els components horitzontals d'arcs, voltes, etc., i s'apuntalaran els elements, la resistència i estabilitat dels quals es tinguin dubtes raonables; les volades seran objecte d'especial atenció i seran apuntalades abans d'alleugerir els seus contrapesos. Es mantindran tot el temps possible les traves existents, introduint-ne de nous, en la seva absència, quan resultin necessaris. En estructures hiperestàtiques es controlarà que l'enderroc d'elements resistents origina els menors girs, fletxes i transmissió de tensions possibles, no s'enderrocaran elements estructurals o de trava mentre no es suprimeixin o contrarestin eficaçment les tensions que puguin estar incidint sobre ells. Es tindrà, així mateix, present el possible efecte pendular d'elements metàl·lics que es tallin o dels quals sobtadament se'n suprimeixin les tensions.

En general, els elements que puguin produir talls com vidres, porcellana sanitària, etc. es desmuntaran sencers. El trencament de qualsevol element suposa que els trossos resultants han de ser manejables per un sol operari. El tall o enderroc d'un element que, pel seu pes o volum no resulti manejable per una sola persona, es realitzarà mantenint-lo suspès o estintolat de manera que, en cap cas, es produeixin caigudes brusques o vibracions que puguin afectar a la seguretat i resistència dels forjats o plataformes de treball.

L'abatiment d'un element es durà a terme de manera que es faciliti el seu gir sense que aquest afecti al desplaçament del seu punt de suport i, en qualsevol cas, aplicant-li els mitjans d'ancoratge i de tirants per tal que el seu descens sigui lent. La bolcada lliure només es permetrà en elements que es puguin fer a trossos, no ancorats, situats en planta baixa o, com a màxim, des del nivell del segon forjat, sempre que es tracti d'elements de façanes i la direcció de la bolcada sigui cap a l'exterior. La caiguda es produirà sobre sòl consistent i amb espai lliure suficient per tal d'evitar efectes no desitjats.

No es permetran fogueres dins de l'edifici i les exteriors es protegiran del vent, estaran contínuament controlades i s'apagaran completament al finalitzar cada jornada de treball. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà d'enderroc. En edificis amb estructura de fusta o en aquells que existeixi abundància de material combustible es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.

La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D. F.

No s'utilitzaran grues per a realitzar esforços que no siguin exclusivament verticals o per a atirantar, apuntalar o arrencar elements ancorats de l'edifici a enderrocar. Quan s'utilitzin per a l'evacuació d'enderrocs, les càrregues es protegiran d'eventuals caigudes i els elements lineals es traslladaran ancorats, almenys, de dos punts. No es descendiran les càrregues amb el control únic del fre.

Al finalitzar la jornada no quedaran elements susceptibles d'esfondrar-se de forma espontània o per l'acció d'agents atmosfèrics nocius (vent, pluja, etc.); es protegiran d'aquesta, mitjançant lones o plàstics, les zones de l'edifici que puguin veure's afectades pels seus efectes.

Al començament de cada jornada, i abans de continuar els treballs d'enderroc s'inspeccionarà l'estat dels estintolaments, atirantaments, ancoratges, etc. aplicats en jornades anteriors, tant en l'edifici que s'enderroca com en els que es poguessin haver efectuat en edificis de l'entorn; també s'estudiarà l'evolució de les esquerdes més representatives i s'aplicaran, si s'escau, les pertinents mesures de seguretat i protecció dels talls.

Retirada i transport de materials. L'evacuació d'enderrocs es pot realitzar de les següents formes: Mitjançant transport manual amb sacs o carretó fins al lloc d'apilament dels enderrocs o fins a les canals o conductes disposats per a aquesta funció; Amb obertura de buits en forjats, coincidents amb l'ample d'un entrebigat, de longitud compresa entre 1 i 1,50 metres, distribuïts de manera estratègica a fi de facilitar la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se, excepte indicació contrària, en edificis o restes d'ells, amb un màxim de 3 plantes i quan el producte de l'enderroc sigui de grandària manejable per una sola persona; Llançant lliurement l'enderroc des d'una alçada màxima de 2 plantes sobre el terreny, sempre que es disposi d'un espai lliure mínim de 6 x 6 metres; Mitjançant grua quan es disposi d'espai per a la seva instal·lació i zona acotada per a la descàrrega de l'enderroc.

A l'empresa que realitza els treballs d'enderroc se li lliurarà, si s'escau, la documentació completa relativa als materials que han de ser aplegats per a la seva posterior utilització; aquests materials es netejaran i traslladaran al lloc assenyalat a aquest efecte en la forma que indiqui la D.F.

Quan no existeixin especificacions referents a la reutilització de materials, tota la runa resultant de l'enderroc es traslladarà al corresponent abocador municipal o a l'abocador que indiqui el Gestor Autoritzat de Residus encarregat de la gestió de les runes provinents de l'enderroc. El mitjà de transport, així com la disposició de la càrrega, s'adequaran a cada necessitat, adoptant-se les mesures que convinguin per tal d'evitar que la càrrega pugui espargir-se o originar emanacions o sorolls durant el seu trasllat.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats i senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill, per tal d'evitar l'emissió de fibres d'amiant al l'ambient.

Control i acceptació

A manca d'un pla de control específic definit per la D.F. es realitzarà en el tipus de enderrocs per elements un control per cada 200m a enderrocar i no menys d'un control per planta.

Amidament i abonament

m<sup>3</sup> de volum aparent, realment enderrocat, pel que respecte als elements propis d'edificació.

m<sup>3</sup> de volum realment enderrocat, pel que fa referència als murs de contenció i fonaments.

ml de llargària realment enderrocat, amidat de l'eix de l'element, en referència a elements de clavegueró...

## 1.1 Enderroc de cobertes

Treballs destinats a la demolició dels elements que constitueixen la coberta d'un edifici.

## Execució

### Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs.

Abans d'iniciar la demolició d'una coberta es comprovarà la distància a les línies elèctriques i la càrrega dels mateixos.

Es taparan els embornals dels baixants, per prevenir possibles obturacions.

### Fases d'execució

Sempre es començarà des del carener i cap als ràfecs, de forma simètrica per vessants, de manera que s'evitin sobrecàrregues descompensades que puguin provocar enfonsaments imprevistos.

Les ordres i mitjans a utilitzar s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D.F.

*Enderroc d'elements singulars de coberta.* L'enderroc de xemeneies, conductes de ventilació..., es durà a terme, en general, abans de l'enderroc o arrencada del material de cobertura, desmuntant de dalt cap baix, sense permetre la bolcada sobre la coberta. Quan s'aboquin els materials procedents de l'enderroc a través de la mateixa xemeneia es procurarà evitar l'acumulació d'enderrocs sobre el forjat, retirant periòdicament l'enderroc emmagatzemat quan no s'estigui treballant a sobre. Quan aquests elements es baixin sencers es suspendran prèviament, s'anul·larà el seu ancoratge i/o fixació i, després de controlar qualsevol oscil·lació, es baixaran.

*Enderroc de material de cobertura.* S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Les plaques de fibrociment o similars es carregaran i es baixaran de la coberta tal i com es van desmuntant i sense trencar-les en trossos. A més a més les plaques de fibrociment, en ser considerades un material potencialment perillós pel seu contingut en amiant, hauran de ser manipulades pel personal que vingui d'una empresa autoritzada per a la realització d'aquesta mena de treballs.

*Enderroc de tauler de coberta.* S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Quan el tauler de coberta estigui suportat a sobre d'uns envanets de sostre-mort s'hauran de enderrocar aquests en primer lloc.

*Enderroc d'envanets de sostre-mort o conillers.* S'enderrocaran, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener i després d'haver aixecat el tauler ceràmic que es recolza sobre ells. A mesura que avancen els treballs s'enderrocaran els envanets i els envanets de riosta.

*Enderroc de l'element de formació de pendents amb material de farciment.* S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pels careners més aixecats i equilibrant les càrregues. En aquesta operació no s'enderrocarà la capa de compressió dels forjats ni s'afebliran les bigues o biguetes dels mateixos. Es taparan, prèviament a l'enderroc dels pendents de coberta, els abellons i les buneres de recollida d'aigües pluvials.

*Enderroc de llistons, cabirons o cairats, corretges i encavellades.* S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Quan no existeixi cap altre trava entre les encavellades que el proporcionat per les corretges i cabirons, aquests no s'eliminaran fins que les encavellades estiguin ben apuntalades. No es suprimiran els elements de riosta mentre no es retirin els elements estructurals que incideixen sobre ells. Si les encavellades han de ser baixades senceres, es suspendran prèviament al seu descens; la fixació dels cables de suspensió es realitzarà per sobre del centre de gravetat de l'encavellada. Si, d'altra banda s'han de desmuntar a peces, s'apuntalaran i es trossejaran començant, en general, pels cavalls. Si per sobre de les encavellades hi gravitessin sostres, aquests s'eliminaran de forma prèvia, amb independència del sistema d'enderroc a utilitzar.

## 1.2 Arrencada de revestiments

Arrencada de sostres, revestiments i paviments.

## Execució

### Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Abans d'iniciar els treballs es comprovarà que no passen instal·lacions.

### Fases d'execució

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:

*Enderroc de cels rasos i falsos sostres.* Els cels rasos i falsos sostres s'enretiraran, en general, de forma prèvia a l'enderroc dels forjats o elements resistents dels quals pegen. En els supòsits que no sigui necessari recuperar cap element d'aquests i quan així s'estableixi a la D.T., es podran enderrocar de forma conjunta amb el forjat superior.

*Arrencada de revestiments, enrajolats i aplacats.* Els revestiments s'enderrocaran junt amb el seu suport, sigui envà o mur, llevat que es pretengui el seu aprofitament o el del suport, en aquest cas, respectivament, s'enderrocaran abans de l'enderroc de l'edifici o abans de l'aplicació d'un nou revestiment al suport. Per al repicat de revestiments i d'aplacats de façanes o paraments exteriors de tancament s'instal·laran bastides homologades segons la legislació vigent, perfectament ancorades i travades a l'edifici; aquestes constituïran la plataforma de treball en tots els treballs exteriors i compliran tota la normativa vigent en matèria d'instal·lació com en totes les mesures de protecció col·lectiva aplicables com són: baranes, marxapeus, escales,... El sentit dels treballs és independent; no obstant, és aconsellable que tots els operaris que participin en ells es trobin en el mateix nivell o, en altre cas, no es trobin en el mateix plànol vertical per tal de no ser afectats pels materials que es desprenguin del suport mentre durin els treballs.

*Arrencada de paviments interiors, exteriors i soleres.* L'enderroc dels revestiments de paviments i d'escales es durà a terme, en general, abans de l'enderroc de l'element resistent que els dona suport. El tram d'escala entre dos pisos s'enderrocarà abans que el forjat superior on es recolza i s'executarà des d'una bastida que cobreixi el forat de la mateixa. Inicialment es retiraran els esglaons, començant per l'esglaó més alt i desmuntant ordenadament fins a arribar al primer i, seguidament, la volta de maó o element estructural sobre el qual es recolzen. S'inspeccionarà detingudament l'estat dels forjats, o elements estructurals sobre els quals descansen els paviments a enderrocar i quan es detectin desperfectes, biguetes podrides, símptomes de cediments, etc., s'apuntalaran abans del començament dels treballs. L'enderroc conjunt o simultani, en casos excepcionals, de paviment i forjat haurà de comptar amb l'aprovació explícita de la D. F., en aquest cas s'assenyalarà la forma d'executar els treballs. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzada per la D. F. Per a l'enderrocament de soleres o paviments sense compressor s'introduiran tascons, clavats amb la maça, en diferents zones a fi d'esquerdar l'element i trencar la seva resistència. Realitzada aquesta operació, s'avançarà progressivament trencant amb el tascó i la maça. La utilització de màquines en l'enderroc de soleres i paviments de planta baixa o vials queda condicionat a que treballin sempre sobre paviment consistent i tinguin la necessària amplitud de moviment. Les zones pròximes o en contacte amb mitgeres o façanes s'enderrocaran de forma manual o hauran estat objecte del corresponent tall de manera que, quan s'actui amb elements mecànics, el front de treball de la màquina sigui sempre paral·lel a elles i mai puguin quedar afectades per la força de l'arrencada i del trencament no controlat.

## 1.3 Enderroc d'elements estructurals

Treballs de demolició d'elements constructius amb funció estructural.

## Execució

### Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs.

S'apuntalaran els elements en voladís abans de retirar els que els serveixen de contrapès.

L'enderroc per col·lapse no s'utilitzarà en edificis amb estructura d'acer; tampoc en aquells on hi predomini la fusta o elements fàcilment combustibles.

L'enderroc per mitjans manuals s'efectuarà, en general, planta a planta de dalt cap a baix de manera que es treballi sempre en el mateix nivell, sense que hi hagi persones situades en la mateixa vertical ni en la proximitat d'elements que s'hagin d'enderrocar per bolcada.

#### *Fases d'execució*

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:

*Enderroc de murs i pilars de càrrega.* Com a norma general, haurà d'efectuar-se pis a pis, és a dir, sense deixar més d'una alçada de planta amb estructura horitzontal desmuntada i els murs i/o pilastres a l'aire. Prèviament s'hauran enretirat d'altres elements estructurals que es recolzin en aquests elements. S'alleugerirà simètricament la càrrega que gravita sobre els murs i arcs dels buits abans d'enderrocar-los. En els arcs s'equilibraran les possibles empentes laterals i s'estintolaran sense tallar els tirants existents fins que siguin enderrocats. A mesura que avanci l'enderroc del mur s'aniran arrencant els bastiments, ampits i impostes. En murs d'entramat de fusta es desmuntaran els dorments, en general, abans d'enderrocar el material de farciment. Quan es tracti d'un mur de formigó armat s'enderrocarà, en general, com si es tractés de diversos suports, després d'haver estat tallat en franges verticals d'ample i alt inferiors a 1 i 4 metres respectivament. Es permetrà abatre la peça quan s'hagin tallat, pel lloc d'abatiment, les armadures verticals d'una de les seves cares mantenint sense tallar les de l'altra a fi que actuïn d'eix de gir i que es tallaran una vegada abatuda. El tram enderroc no quedarà penjant, sinó que descansarà sobre ferm horitzontal, es tallaran les seves armadures i es trossejarà o descendirà per mitjans mecànics. No es deixaran murs cecs sense travar o apuntalar quan superin una alçada superior a 7 vegades el seu gruix. L'enderroc d'aquests elements constructius es podrà dur a terme: A mà: per a aquesta tasca i tractant-se de murs exteriors es realitzarà des de la bastida prèviament instal·lada per l'exterior i treballant sobre la seva plataforma; Per tracció: mitjançant maquinària o eines adequades, allunyant al personal de la zona de bolcada i efectuant el tir a una distància no superior a una vegada i mitja de l'alçada del mur a enderrocar.; Per embranzida: fregant inferiorment l'element i aplicant la força per sobre del centre de gravetat, amb les precaucions que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.

*Enderroc de volta.* S'apuntalarà i es contraestaran les empentes; seguidament es descarregarà tot el farciment o càrrega superior. Previ estintolament de la volta, es començarà el seu enderroc per la clau, continuant simètricament cap a les arrencades en les voltes de canó i en espiral per a les voltes a la catalana.

*Enderroc de bigues i jàsseres.* En general, s'hauran enderrocats de forma prèvia tots els elements de la planta superior, fins i tot murs, pilars i forjats. Es suspèndrà o apuntalarà prèviament la biga o la porció de boga a enderrocar i es tallaran després els seus extrems.

No es deixaran mai bigues en voladís sense apuntalar. En bigues de formigó armat és convenient controlar, si és possible, la trajectòria de la direcció de les armadures per tal d'evitar moments o torsions no previstes.

*Enderroc de suports.* En general, s'hauran enderrocats de forma prèvia tots els elements que arribin a ells per la seva part superior, com per exemple bigues, forjats reticulars, etc. Es suspèndrà o apuntalarà el suport i, posteriorment, es tallarà o desmuntarà inferiorment. Si és de formigó armat, es tallaran les armadures d'una de les cares després d'haver-lo atirantat i, per embranzida o tracció, farem caure el pilar, tallant després les armadures de l'altra cara. Si és de fusta o acer, per tall de la base i el mateix sistema anterior. No es permetrà bolcarlos bruscament sobre forjats; en planta baixa es tindrà cura que la zona de bolcada estigui lliure d'obstacles i de personal treballant i, tanmateix, s'atirantaran per tal de controlar on han de caure.

*Enderroc de forjats.* S'enderrocaran, per regla general, després d'haver suprimit tots els elements situats per sobre del seu nivell, fins i tot suports i murs. Els elements en voladís s'hauran apuntalat prèviament, així com els trams de forjat en s'hi observin cediments. Els voladissos seran, en general, els primers elements a enderrocar, tallant-los a feixes exteriors respecte de l'element resistent sobre el que es recolzen. Els talls del forjat no deixaran elements en voladís sense apuntalar convenientment. Les càrregues que suporten tot estintolament o apuntalament es transmetran al terreny o a elements estructurals o forjats en bon estat sense sobrepassar, en cap moment, la sobrecàrrega admissible per a la qual es van edificar. Quan existeixi material de farciment solidari amb el forjat s'enderrocarà tot el conjunt simultàniament.

*Forjats de biguetes.* Si el forjat és de fusta, després de descobrir les biguetes s'observarà l'estat dels seus caps per si estiguessin en mal estat, sobretot en les zones pròximes a baixants, cuines, banys o bé quan es trobin en contacte amb xemeneies. S'enderrocarà l'entrebogat a banda i banda de la bigueta sense afeblir-la i, quan sigui semibigueta, sense trencar la seva capa de compressió. Les biguetes de forjat no es desmantellaran fent palanca sobre la biga mestra sobre la qual es recolzen, sinó sempre per tall en els extrems estant apuntalades o correctament suspeses. Si les biguetes són d'acer, hauran de tallar-se els caps amb oxtall, amb la mateixa precaució anterior. Si la bigueta és contínua, abans del tall es procedirà a estintolar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats.

*Lloses de formigó.* Les lloses de formigó armades en un sentit es tallaran, en general, en franges paral·leles a l'armadura principal de manera que els trossos resultants siguin desmuntables pel mitjà previst a aquest efecte. Si l'evacuació es realitza mitjançant grua o per una altra mitjà mecànic, una vegada suspesa la franja es tallaran els seus suports. Si l'evacuació es realitza per mitjans manuals, a més del major trossejat de peces, s'apuntalarà tot element abans de procedir al tall de les armadures. En suports continus, amb prolongació d'armadures a altres trams o crugies, abans del tall es procedirà a apuntalar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats. Les lloses de formigó armades en dos sentits es tallaran, en general, per requadres començant pel centre i seguint en espiral, deixant per al final les franges que uneixen els àbacs o capitells entre suports. Prèviament s'hauran apuntalat els centres dels requadres contigus. Posteriorment es tallaran les franges que queden sense tallar i finalment els àbacs.

*Enderroc de fonaments.* Depenent del material que estiguin formats, pot dur-se a terme l'enderroc o bé amb la utilització de martells pneumàtics de maneig manual, o bé mitjançant martell picador mecànic (o retroexcavadora quan la maçoneria - generalment en edificis molt vells- es troba escassament travada pels morters que l'aglomeren) o bé mitjançant un sistema explosiu. Si es realitza per mitjà d'explosió controlada se seguiran amb molta cura totes les mesures específiques que s'indiquen en la normativa vigent. S'emprarà dinamita i explosius de seguretat, situant al personal laboral i a tercers a cobert de l'explosió. Si l'enderroc es realitza amb martell pneumàtic compressor, s'anirà enretirant l'enderroc a mesura que es va demolint el fonament.

*Obertura de regates, forats o trepants.* Els treballs d'obertura de trepants o forats en murs de formigó en massa o armat amb missió estructural seran duta a terme per operaris especialitzats en el maneig dels equips perforadors. Si resulta necessari tallar armadures o pot quedar afectada l'estabilitat de l'element, hauran de realitzar-se les fixacions i estintolaments que assenyali la D.F.; i aquests no es retiraran mentre no s'hagi dut a terme el posterior reforç del buit o buits practicats. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D.F.

*Enderroc de sanejament.* Abans d'iniciar aquest tipus de treballs, es desconnectarà l'entroncament de la canal o canonada al col·lector general i s'obturarà l'orifici resultant. Seguidament s'excavaràn les terres per mitjans manuals fins a descobrir el clavegueró, seguidament es desmuntarà la conducció. Quan no es pretengui recuperar cap element del mateix, i no existeixi impediment físic, es pot portar a terme l'enderroc per mitjans mecànics, una vegada duta a terme la separació clavegueró-col·lector general. S'indicarà si han de ser recuperades les tapes, reixetes o elements anàlegs d'arquetes i albellsos.

*Enderroc d'instal·lacions* Els equips industrials es desmuntaran, en general, seguint l'ordre invers al que es va seguir a l'hora d'instal·lar-los, sense afectar a l'estabilitat dels elements resistents als quals puguin estar units. En els supòsits que no es pretengui recuperar cap element dels que es van utilitzar en la formació de conduccions i canalitzacions, i quan així s'estableixi a la D.T., podran enderrocar-se de forma conjunta amb l'element constructiu en el que se situïn.

#### 1.4 Enderroc de tancaments (interior i exterior, inclou fusteries)

Treballs destinats a la demolició de façanes, particions i fusteries d'una edificació .

##### Execució

##### Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Es taparan els embornals dels baixants, per prevenir possibles obturacions.

##### Fases d'execució

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:

**Enderroc de façanes.** Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no s'afebleixin els elements estructurals.

L'enderroc d'aquests elements constructius, es podrà dur a terme per mitjans mecànics, sempre que es donin les circumstàncies que condicionen la utilització dels mateixos i que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.

**Enderroc d'envans interiors.** L'enderroc dels envans de cada planta es durà a terme abans d'enderrocar el forjat superior per tal d'evitar que, amb la retirada d'aquests, puguin desplomar-se; també perquè l'enderroc del forjat no es vegi afectat per la presència d'ancoratges o suports no coneguts sobre aquests envans. Quan el forjat presenti una fletxa considerable, no es retiraran els envans que hi graviten a sobre sense haver-lo apuntalat prèviament. El sentit de l'enderroc dels envans serà de dalt cap baix. A mesura que avanci l'enderroc dels envans, s'aniran retirant els bastiments de la fusteria interior. En els envans que comptin amb revestiments de tipus ceràmic (enrajolats, ...) es podrà dur a terme l'enderroc de tot l'element en conjunt. Segons les circumstàncies, la D. F. indicarà que es trossegin els paraments mitjançant talls verticals i la bolcada posterior s'efectuarà per embranzida, tenint cura que el punt d'embranzida estigui per sobre del centre de gravetat del parament a tombar, per tal d'evitar la seva caiguda cap al costat contrari. No es deixaran envans sense travar en zones exposades a l'acció de forts vents quan superin una alçada superior a vint vegades el seu gruix.

**Arrencada de fusteries i elements varis.** Els bastiments es desmuntaran, normalment, quan s'hagi d'enderrocar l'element estructural en el que estiguin situats. Quan es retirin fusteries i serralleries en plantes inferiors a la que s'està demolint, no s'afeblirà l'element estructural on estiguin situades. En general, es desmuntaran sense trossejar els elements que puguin produir talls o lesions com vidres i aparells sanitaris. El trossejament d'un element es realitzarà per peces, la grandària de les quals permeti el seu maneig per una sola persona.

#### SUBSISTEMA MOVIMENTS DE TERRES

Comprèn totes les operacions prèvies en el terreny, necessàries per a l'execució de l'obra.

#### 1 NETEJA DEL TERRENY

Aquest treball consisteix en extreure i retirar de la zona d'excavació, qualsevol material de rebuig o no aprofitable, així com l'excavació de la capa superior dels terrenys conreables o amb vegetació, per mitjans mecànics o manuals, per tal d'obtenir una superfície regular definida pels plànols on es puguin realitzar posteriors excavacions.

##### Normes d'aplicació

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

**Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.** O. MAM/304/2002, de 8 febrero

**Residuos.** Ley 10/1998, ley de residuos.

**Residuos. Construcción y demolición.** RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).

**Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.** D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

**Ecoeficiència.** Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

##### Components

Qualsevol material de rebuig o no aprofitable Terra vegetal Subproductes forestals

##### Execució

Condicions prèvies La seva execució inclou les operacions d'excavació i retirada dels materials objecte de l'esbrossada. Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que sobre el particular inclou la D.T. i les ordres de la D.F.

Fases d'execució **Execució dels materials objecte de l'esbrossada.** Les operacions d'extracció i retirada s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys en el personal de l'obra, en les edificacions veïnes existents i a tercers, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D.F., la qual designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes. Per a evitar el deteriorament dels arbres que hagin de conservar-se, es procurarà que els que s'han de tirar a terra caiguin cap al centre de la zona objecte de neteja. Quan sigui necessari evitar danys a altres arbres, al tràfic per carretera o ferrocarril o a estructures properes, els arbres s'aniran trossejant per la seva branca i tronc progressivament. Si per a protegir aquests arbres o altra vegetació destinada a romandre en un lloc, es precisa aixecar barreres o utilitzar qualsevol altre mitjà, els treballs corresponents s'ajustaran al que, sobre el particular, ordeni la D.F. Aquells arbres que ofereixin possibilitats comercials, seran esporgats i netejats; tallats en trossos adequats i finalment emmagatzemats acuradament, separats dels munts no aprofitables. Els treballs es realitzaran de manera que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones properes a les obres. Cap fita/marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques de qualsevol classe, serà feta malbé o desplaçada, fins que un agent autoritzat hagi referenciat d'alguna altra manera la seva situació o n'hagi aprovat el desplaçament. Simultàniament a les operacions d'esbrossada, es podrà excavar la capa de terra vegetal, que es transportarà al dipòsit autoritzat o s'arreglarà en les zones on indiqui la DF.

**Retirada dels materials objecte de l'esbrossada.** Tots els subproductes forestals, excepte la llenya de valor comercial, seran gestionats per un agent autoritzat en aquest tipus de residus, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D. F.

##### Amidament i abonament

m<sup>2</sup> d'esbrossats i preparats, el preu inclou la càrrega i transport a dipòsit autoritzat, de l'esbrossada i altres materials de rebuig, i totes les operacions esmentades en l'apartat anterior; inclourà també les possibles excavacions i reblerts motivats per l'existència de sòls inadequats que, a judici de la D.F., sigui necessari eliminar per a poder iniciar els treballs de fonamentació.

Es considerarà que abans de presentar l'oferta econòmica, el contractista i/o constructor haurà visitat i estudiat de forma suficient els



terrenys sobre els quals s'ha de construir, i que haurà inclòs en el preu de l'oferta tots els treballs de preparació, que s'abonaran al preu únic definit en el contracte i que en cap cas podran ésser objecte d'increment.

## **2 EXPLANACIONS, BUIDATS I BUIXARDATS**

Explanació és el conjunt d'operacions de desmunts o rebliments necessaris per anivellar les zones on hauran d'asseure's les construccions, incloent plataformes, talussos i cunetes provisionals o definitives.

Desmunt és l'operació consistent en el rebaix del terreny.

Rebliment és l'operació consistent en omplir de terres, fins arribar als nivells previstos a la D.T.

Buidat és l'excavació delimitada per unes mesures, definides a la D.T., per l'aprofitament de les parts baixes de l'edifici, com soterrani, garatges, dipòsits o altres utilitzacions.

Un cop realitzades totes les operacions de moviment de terres es realitzarà el buixardat, a fi d'aconseguir l'acabat geomètric de tota l'explanació, desmuntatge, buidat o reblert.

Normes d'aplicació

**Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.** Orden FOM/1382/2002.

**UNE.** UNE 7-377.75, UNE 7-738.75.

Components

Terres de préstec o pròpies.

Característiques tècniques mínimes

En el cas de terres de préstecs, una vegada eliminat el material inadequat, es realitzaran els assaigs necessaris per a la seva aprovació segons indiqui la D.F. Els sobrants de terra de les explanacions tindran forma regular per afavorir l'escorrentia d'aigües i per evitar esfondraments i perill per a les construccions annexes.

Control i acceptació

A la recepció de les terres tant pròpies com de préstec, es comprovarà que no siguin expansives, ni contaminant, ni amb restes vegetals.

Execució

Condicions prèvies

Es comprovaran i rectificaran les alineacions i rasants, així com l'amplada de les explanacions, refinament de talussos en els desmuntatges i terraplens, neteja i refinat de cunetes i explanacions, en les coronacions de desmuntatges i en el començament de talussos.

Fases d'execució

Si durant les excavacions apareixen brolladors d'aigua o filtracions motivades per qualsevol causa, s'executaran els treballs que ordeni la D.F., i es consideraran inclosos en els preus d'excavació. La unitat d'excavació inclourà l'ampliació, millora o rectificació dels talussos de zones de desmuntatge, així com el seu refinat i l'execució de cunetes provisionals o definitives. S'utilitzaran malles de retenció per prevenir la caiguda de blocs segons el CTE DB SE-C punt 7.2.2.2.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.

Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols:

Dimensions del replanteig, 1 cada 50m de perímetre.

Alçada de la franja excavada, 1 cada 200 m<sup>3</sup>.

Anivellació de l'explanada, 1 cada 1000 m<sup>2</sup> de terreny.

Amidament i abonament

m<sup>3</sup> realment reomplerts, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d'excavació.

m<sup>3</sup> realment excavats, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d'excavació.

No són abonables, despreniments ni augments de volum sobre les seccions que prèviament s'hagin fixat en aquesta D.T.

Per a l'efecte dels amidaments de moviment de terra, s'entén per metre cúbic d'excavació, el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny, tal com es trobi on s'hagi d'excavar. Les operacions de buixardats es consideren incloses en el preu de moviment de terres.

S'entén per volum de terraplè o reblert, el que correspon a aquestes obres després d'executades i consolidades.

En tots els casos, els buits que quedin entre les excavacions i les fàbriques, inclosos els resultants dels despreniments, s'hauran d'omplir amb el mateix tipus de material o el que indiqui la D.F., sense que el Contractista i/o constructor rebi per això cap quantitat addicional, sense increment de cost.

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses indicades: instal·lacions, subministrament i consum d'energia per a enllumenat i força, subministrament d'aigües, ventilació, utilització de tota mena de maquinària, amb totes les seves despeses i amortització, transport a qualsevol distància de materials, maquinària,... que siguin necessaris, etc., així com els entrebancs produïts per les filtracions o per qualsevol altre motiu.

Quan les excavacions arribin a la rasant definida, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada, compactada i totalment preparada per a iniciar les obres, estaran inclosos en el preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, la D.F., podrà ordenar una excavació addicional, que serà amidada i abonada mitjançant el mateix preu definit per a totes les excavacions.

Les excavacions es consideraran no classificades i es defineixen amb el preu únic per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació especial de talussos en roca, s'abonarà al preu únic definit d'excavació.

En cas de trobar-se fonaments enterrats o altres construccions, es considerarà que s'inclouen en el concepte d'excavació tot tipus de terreny.

## **3 REBLERTS I TERRAPLENS**

Reblerts i terraplens són les masses de terra o d'altres materials amb els quals s'omplen i compacten forats i talussos, s'anivellen terrenys o es porten a terme obres similars.

Les diferents capes o zones que els componen són:

Fonament, zona que està per sota de la superfície neta del terreny.

Nucli, zona que comprèn des del fonament fins a la coronació.

Coronació, capa superior amb un gruix de 50 cm.

Normes d'aplicació

**Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes** (PG 3/75). O. 06.02.1976.

**Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes** (PG 3/75). O. 28.09.1989.

UNE. UNE 7-377.75, UNE 7-738.75

#### Components

Terres procedents de la pròpia excavació o en préstec autoritzats per la D.F.

Control i acceptació.

Prèvia a l'extensió del material es comprovarà que és homogeni i amb humitat adequada per a evitar segregació en la posta en obra per obtenir la compactació exigida, segons CTE DB SE-C, punt 7.3.4. , en aquest punt també es diu que el grau de compacitat s'especificarà com a percentatge del obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Proctor.

*El suport.* L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu, amb fons nets i perfilats, segons el CTE DB SE-C punt 4.5.3.

L'equip necessari per a efectuar la compactació el determinarà la D.F., en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra, sense alterar el subsòl natural, segons el CTE DB SE-C punt 7.3.3. El contractista i/o constructor podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització, escrita i/o reflectida en el Llibre d'Ordres.

#### Execució

El fonament del reblert es prepararà de forma adequada per a suprimir les superfícies de discontinuïtat, segons CTE DB SE-C punt 7.3.1. A continuació s'estendrà el material a base de tongades, de gruix uniforme, suficientment reduït, per tal que, amb els mitjans disponibles, s'obtingui en tot el seu gruix el grau de compactació exigida, segons projecte i/o instruccions de la D.F. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes i si no ho són, s'aconseguirà aquesta uniformitat, barrejant-se convenientment amb els mitjans adequats. No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleix les condicions exigides i, per tant, sigui autoritzada la seva estesa per la D. F, segons CTE DB SE-C punt 7.3.3. Quan la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent. Per la selecció del material de reblert es tindran en compte els aspectes enumerats al CTE DB SE-C, punt 7.3.2.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.

Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols:

Densitat in situ tant del nucli com la coronació del replè, 1 cada 1000 m<sup>2</sup>

Anivellació de l'explanada, 1 cada 1000 m<sup>2</sup>

#### Amidament i abonament

m<sup>3</sup> realment executats i compactats en el seu perfil definitiu, amidats per diferència entre perfils presos abans i després dels treballs de formació de reblerts i terraplens. Si el material a utilitzar és, en algun moment, el que prové de les excavacions, el preu del reblert inclourà la càrrega, compactació i transport.

En cas que el material provingui de préstecs, el preu corresponent inclou l'excavació, càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.

Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè inclourà el Cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevol distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat del terraplè. El contractista i/o constructor haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessaris i, abans de començar les excavacions, haurà de sotmetre a l'aprovació de la D.F., les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat dels sòls és suficient. La necessitat d'emprar sòls seleccionats serà a criteri de la D.F., i no podrà ser objecte de sobreprest.

Si a judici de la D.F., els materials emprats no són aptes per a la formació de terraplens i reblerts, s'extrauran i es transportaran a dipòsit autoritzat, sense que això sigui motiu de sobreprest.

## 4 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

Comprèn totes les operacions necessàries per tal d'obrir les rases definides per a l'execució del clavegueram, l'abastament d'aigua i la resta de les xarxes de serveis; definits a la D.T., així com les rases i pous necessaris per a fonaments o drenatges.

#### Normes d'aplicació

**Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes** (PG 3/75). O. 06.02.1976.

**Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes** (PG 3/75). O. 28.09.1989.

**Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.** Orden FOM/1382/2002.

**Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.** RD. 863/1985,

**Instrucción Técnica Complementaria del capítulo X del Reglamento de Normas Básicas de Seguridad Minera.** O. 20.03.1986.

#### Components

Apuntalaments amb taulons i puntals col·locats a les parets per a sostenir i evitar l'esfondrament de l'excavació.

Maquinària: pala carregadora, compressor, retroexcavadora, martell pneumàtic, motoanivelladora, etc.

Materials auxiliars: bomba d'aigua, etc.

Control i acceptació.

Prèvia a l'extensió del material es comprovarà que és homogeni i amb humitat adequada per a evitar segregació en la posta en obra per obtenir la compactació exigida, segons CTE DB SE-C, punt 7.3.4. , en aquest punt també es diu que el grau de compacitat s'especificarà com a percentatge del obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Proctor.

*El suport.* L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu, amb fons nets i perfilats, segons el CTE DB SE-C punt 4.5.3.

L'equip necessari per a efectuar la compactació el determinarà la D.F., en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra, sense alterar el subsòl natural, segons el CTE DB SE-C punt 7.3.3. El contractista i/o constructor podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització, escrita i/o reflectida en el Llibre d'Ordres.

#### Execució

Les excavacions s'executaran d'acord amb la D.T. i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres, els plànols de detall i les ordres de la D.F.

La excavació s'haurà de fer amb molta cura perquè la alteració de les característiques mecàniques del sòl sigui la mínima i encara que el terreny ferm es trobi molt superficial es convenient profunditzar entre 50 i 80 cm per sota la rasant, segons CTE DB SE-C punt 4.5.1.3.

Les excavacions es consideraran no classificades i es definiran en un sol preu per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació de roca i l'excavació especial de talussos en roca s'abonaran al preu únic definit d'excavació.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.

Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

#### Amidament i abonament

m<sup>3</sup> realment excavats; el preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària, mà d'obra necessària per a la seva execució, la neteja i esbrossada de tota la vegetació, la construcció d'obres de desguàs per a evitar l'entrada d'aigües, la construcció dels apuntalaments i els calçats que es necessitin, els transports dels productes extrets al lloc d'ús, dipòsits autoritzats, indemnitzacions que calguin i arranjament de les àrees afectades. El preu de les excavacions comprèn, també, els apuntalaments i excavacions saltejades a trams que siguin necessaris i el transport de les terres a un dipòsit autoritzat a qualsevol distància. La D.F. podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobre-excavacions per evitar les operacions d'apuntalament, però els volums sobre-excavats no seran objecte d'abonament. Quan, durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, independentment d'haver-se contemplat o no en el projecte, els treballs s'executaran amb mitjans manuals per no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el calçat o penjat, en bones condicions, de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc. o qualsevol altre servei que sigui precís descobrir, sense que el contractista i/o constructor tingui cap dret a pagament per aquests conceptes. Si per qualsevol motiu és necessari executar excavacions de diferent alçada o amplada que les definides en el projecte, segons instruccions de la D.F., aquests treballs no seran causa de nova definició de preu.

### 5 TRANSPORT DE TERRES

Operacions de càrrega, transport i abocament de terres, material d'excavació i residus que es generen durant el procés de moviment de terres. Així com les operacions de tria de materials sobrants i de rebuig, fins a dipòsit autoritzat o a la mateixa obra.

Normes d'aplicació

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

**Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.** O. MAM/304/2002, de 8 febrero

**Residuos.** Ley 10/1998, ley de residuos.

**Residuos. Construcción y demolición.** RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).

**Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D.** 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

**Ecoeficiència.** Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

**Sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.** RD 108/1991.

**Catàleg de residus de Catalunya.** D. 34/1996.

Components

Terres. Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents: Excavacions en terreny flux: 15%. Excavacions en terreny compacte: 20%. Excavacions en terreny de trànsit: 25%. Excavacions en roca: 25%.

Residus de la construcció. Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

Execució

Totes aquelles terres, així com els materials que la D.F. declari de rebuig, els carregarà i els transportarà el contractista i/o constructor fins a dipòsit autoritzat.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, pel material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte. Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

Amidament i abonament

m<sup>3</sup> de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el present plec, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la D.F. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abonament ni de manteniment de l'abocador.

## SISTEMA ESTRUCTURA

### SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS

Els fonaments són aquells elements estructurals que transmeten les càrregues de l'edificació al terreny de sustentació. Han de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que s'estableix amb la normativa del CTE DB SE-C Seguretat Estructural, Fonaments

### 1 FONAMENTACIÓ DIRECTA

Quan les condicions ho permetin s'utilitzaran fonamentacions directes, que repartiran les càrregues d'estructura en un pla de recolzament horitzontal. Habitualment aquesta classe de fonamentació es construirà a poca profunditat de la superfície, pel que també són conegudes com a fonamentacions superficials. Les fonamentacions directes s'utilitzaran per transmetre al terreny les càrregues d'un o varis pilars de l'estructura, dels murs de càrrega o de contenció de terres en els soterranis, o de tota l'estructura. Podran utilitzar-se els següents tipus principals de fonamentacions directes: sabates aïllades, sabates combinades, sabates contínues, pous de fonamentació, engrallats i lloses, segons normativa DB SE-C, punt 4.

Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-C, DB HS 1, DB HE 1.

**Instrucció de Formigó Estructural,** EHE. RD 2661/1998.

**Norma de Construcció Sismo-resistent: part General i Edificació,** NCSE-02. RD 997/2002.

**Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris.** RD 2351/1985.

**Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment.** RD 2605/1985.

**Armatures actives d'acer per a formigó pretensat.** RD 2365/1985.

**Criteris per la realització de control de producció dels formigons fabricats a la central.** BOE. 8; 09.01.96.

**UNE.** Per a llots, formigó i acer. UNE EN 1538:2000.

#### 1.1 Tipus d'elements

##### 1.1.1 Sabates Contínues

Elements de formigó en massa o armat de desenvolupament lineal rectangular com a fonamentació de murs o pilars verticals de càrrega, tancament o traves, centrats o de mitgera, pertanyents a estructures d'edificació, sobre terres homogènies d'estratigrafia sensiblement horitzontal. Les sabates contínues són els fonaments d'aquells elements estructurals lineals que transmeten esforços repartits uniformement en el terreny. El dimensionat i armat de les sabates contínues està fixat en el D.T. segons CTE DB SE-C, punt 4.1.2.

Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

## Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: formigó, aigua i llots

## Execució

### Condicions prèvies

Localització i traçat de les instal·lacions dels serveis que existeixin, i les previstes per a l'edifici en la zona de terreny on es va a actuar.

Estudi geotècnic del terreny segons CTE DB SE-C, punt 3.

Les juntes de l'estructura no es perllongaran en la fonamentació, sent, per tant, la sabata contínua en tota la rasa. En murs amb buits de passada o perforacions les dimensions de les quals siguin menors que els valors límit estables, la sabata serà passant, en cas contrari s'interromprà com si es tractés de dos murs independents. Les sabates es perllongaran una dimensió igual al seu vol, en els extrems lliures dels murs.

### Fases d'execució

El plànol de suport de les sabates quedarà encastat en el ferm triat un mínim de 10 cm. La profunditat del ferm serà tal, que el terreny subjacent no quedi sotmès a eventuais alteracions degudes als agents climatològics, com vessaments i gelades.

*Formigó de neteja.* Sobre la superfície del terreny es disposarà una capa de formigó de regularització, de baixa dosificació, de 10 cm d'espessor. El formigó de neteja, en cap cas servirà per a anivellar quan en el fons de l'excavació existeixin irregularitats.

*Col·locació de les armadures i formigonat.* Els engraellats o armadures que es col·loquin en el fons de les sabates, es donaran suport sobre tacs de morter ric que serveixin d'espaiadors. No es donaran suport sobre lliteres metàl·liques que després del formigonat quedin en contacte amb la superfície del terreny, per facilitar l'oxidació de les armadures. El cantell mínim a la vora de les sabates no serà inferior de 35 cm, si són de formigó en massa, ni de 25 cm, si són de formigó armat. L'armadura d'espera a la cara superior, inferior i laterals no distarà més de 30 cm. Les distàncies màximes dels separadors seran de 50 diàmetres o 100 cm, per a les armadures de l'engraellat inferior i de 50 diàmetres o 50 cm, per a les armadures de l'engraellat superior. És convenient col·locar també separadors a la part vertical de ganxos o patilles per a evitar el moviment horitzontal de la graella del fons.

*Posada a terra.* El formigó s'abocarà mitjançant conduccions apropiades des de la profunditat del ferm fins a la cota de la sabata. En sabates contínues poden realitzar-se juntes, en general en punts allunyats de zones rígides i murs de cantonada, disposant-les en punts situats en els terços de la distància entre pilars. No es formigonarà quan el fons de l'excavació estigui inundat o gelat.

### Control i acceptació

L'unitat i freqüència d'inspecció serà dos vegades per cada 1000m<sup>2</sup> de planta.

*Replanteig d'eixos.* Cotes entre eixos de rases. Dimensions en planta de les rases.

*Col·locació de les armadures.* Separació de l'armadura inferior del fons (tac de morter, 5cm).

## Amidament i abonament

ml executat, incloent en el preu tant el treball de posada a l'obra, preparació del terreny, materials i ma d'obra utilitzats, com la maquinària i elements auxiliars necessaris. No s'inclou l'excavació ni l'encofrat, la seva col·locació i retirada.

Kg d'acer muntat en sabates contínues. Acer del tipus i diàmetre especificats, incloent tall, col·locació i despunts.

m<sup>3</sup> de formigó en massa o per a armar en sabates contínues. Amidat el volum a excavació teòrica plena, formigó de resistència o dosificació especificats.

m<sup>3</sup> de formigó armat en sabates contínues. Formigó de resistència o dosificació especificats, amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, fins i tot retallades, separadors, filferro de lligat, posada en obra, vibrat i curat del formigó.

m<sup>2</sup> de capa de formigó de neteja a la base de la fonamentació. De l'espessor determinat, de formigó de resistència o dosatge especificats, posat en obra.

### 1.1.2 Sabates aïllades.

Elements de formigó en massa o armat, amb planta quadrada o rectangular, com a fonamentació de suports pertanyents a estructures d'edificació, sobre sòls homogenis d'estratigrafia sensiblement horitzontal.

Les sabates aïllades són els fonaments d'aquells elements estructurals que transmeten esforços puntuals en el terreny. El dimensionat i armat de les sabates aïllades queda fixat a la D.T. segons el CTE DB SE-C, punt 4.1.1

## Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

## Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: formigó, aigua i llots

## Execució

### Condicions prèvies

Localització i traçat de les instal·lacions dels serveis que existeixin, i les previstes per a l'edifici en la zona de terreny on es va a actuar.

S'estudiaran les soleres, arquetes dempeus del pilar, sanejament en general, etc., perquè no s'alterin les condicions de treball o es donin, per possibles fugides, vies d'aigua que produeixin rentats del terreny amb el possible descalç del fonament.

Estudi geotècnic del terreny segons el CTE DB SE-C, punt 3.

### Fases d'execució

*Formigó de neteja.* Sobre la superfície del terreny es disposarà una capa de formigó de regularització, de baixa dosificació, de 10 cm d'espessor. El formigó de neteja, en cap cas servirà per a anivellar quan en el fons de l'excavació existeixin fortes irregularitats. Els engraellats o armadures que es col·loquin en el fons de les sabates, es donaran suport sobre tacs de morter ric que serveixin d'espaiadors. No es donaran suport sobre lliteres metàl·liques que després del formigonat quedin en contacte amb la superfície del terreny, per facilitar l'oxidació de les armadures. El cantell mínim a la vora de les sabates no serà inferior a 35 cm, si són de formigó en massa, ni a 25 cm, si són de formigó armat. L'armadura amantent a la cara superior, inferior i laterals no distarà més de 30 cm. Les distàncies màximes dels separadors seran de 50 diàmetres o 100 cm, per a les armadures de l'engraellat inferior i de 50 diàmetres o 50 cm, per a les armadures de l'engraellat superior. És convenient col·locar també separadors a la part vertical de ganxos o patilles per a evitar el moviment horitzontal de la graella del fons. Posada a terra. El formigó s'abocarà mitjançant conduccions apropiades des de la profunditat del ferm fins a la cota de la sabata. Les sabates aïllades es formigonaran d'una sola vegada.

## Amidament i abonament

m<sup>3</sup> executats, incloent en el preu tan el treball de posta a l'obra, preparació del terreny, materials, així com la maquinària i els elements auxiliars necessaris. No s'inclou l'excavació ni l'encofrat, la seva col·locació i retirada.

Kg d'acer muntat en sabates aïllades. Acer del tipus i diàmetre especificats, incloent cort, col·locació i despunts.

m<sup>3</sup> de formigó en massa o per a armar en sabates aïllades. Amidat el volum a excavació teòrica plena, formigó de resistència o dosificació especificades.

m<sup>3</sup> de formigó armat en sabates aïllades. Formigó de resistència o dosificació especificades, amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, fins i tot retallades, separadors, filferro de lligat, posada en obra, vibrat i curat del formigó.  
m<sup>2</sup> de capa de formigó de neteja a la base de la fonamentació. De l'espessor determinat, de formigó de resistència o dosificació especificades, posat en obra.

### 1.1.3 Murs de Contenció

Els murs de contenció són elements destinats a establir i mantenir una diferència de nivells en el terreny amb una pendent de transició superior a la que permetria la resistència del mateix, transmetent a la seva base i resistint amb deformacions admissibles les corresponents empentes laterals. Els murs podran ser de formigó armat o en massa, segons el CTE DB SE-C, punt 6.

#### Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T., elements d'impermeabilització i tipus de drenatge.

Característiques tècniques mínimes

*Elements d'impermeabilització*, làmines, pintures, productes líquids (polímers i cautxus acrílics, resines o poliester) i productes de sellat segons el CTE DB HS1, punt 2.1.

*Tipus de drenatge*, segons els tipus d'impermeabilització s'haurà de col·locar una capa filtrant o arids de reblert o una capa drenant.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Membrana impermeabilitzant i juntes: perfils d'estanquitat, separadors, selladors, aigua, formigó i llots.

#### Execució

El formigonat es realitzarà mitjançant tub d'injecció introduït en el llot fins al fons del plafó i de forma contínua. Un cop acabada l'execució dels plafons, s'enderrocarà el cap per tal de retirar el formigó contaminat amb llot i es construirà la biga de lligada longitudinal. L'armat s'executarà segons previsions de la D.T.

Condicions prèvies

Es comprovarà que el terreny coincideixi amb el previst en l'informe geotècnic. Els conductes que travessin el mur ho faran en direcció normal al fust, col·locant-los sense tallar les armadures. Pels forats de murs amb diàmetres superiors a 15cm, es sol·licitarà a la D.F. el corresponent permís i un estudi de reforç d'armadures. La profunditat de recolçament de la fonamentació respecte a la superfície no haurà de ser menor a 80 cm, excepte en murs de molt poca alçada. Es comprovarà la transmitància tèrmica màxima exigida al mur per formar part de la envoltant tèrmica segons el CTE DB HE1.

Fases d'execució

En el fons de l'excavació s'hi disposarà una capa de formigó de neteja de 10 cm d'espessor.

*Recobriments de les armadures*. Es compliran els recobriments indicats en l'article 37.2.4. de la Instrucció EHE, de tal manera que els recobriments de l'alçat seran destinats segons hi hagi o no encofrat al trasdossat, essent el recobriments mínim igual a 7cm, si el trasdossat es formigona contra el terreny.

*Formigonat*. Abocament del formigó des d'una alçada no superior a 1m, abocant-lo i compactant-se per tongades de ≤ 50cm d'espessor, no major que la longitud del vibrador, de manera que s'eviti la disgregació del formigó i els desplaçaments de les armadures. En general, es realitzarà el formigonat del mur en una jornada. Si es produeixen juntes de formigonat es deixaran queixals, picant la seva superfície fins deixar els àrids al descobert, que es netejaran i humitejaran, abans de precedir novament al formigonat.

*Juntes*. En els murs es disposaran: juntes de formigó entre ciment i alçat, juntes de contracció, juntes verticals per disminuir els moviments reològics i d'origen tèrmic del formigó, ciment amb distàncies màximes entre 10 i 18 m, i d'alçada amb distàncies màximes de 7,50m. S'executaran disposant materials selladors adequats que s'embeuran en el formigó i es fixaran amb filferros a les armadures. El gruix serà de 2-3 cm d'espessor.

*Curat*. La realització d'un adequat curat mantenint humides les superfícies del mur mitjançant el rec directe que no produeixi rentat o a través d'un material que retengui la humitat, segons l'article 74 de la Instrucció EHE.

*Impermeabilització i drenatge*. Per impermeabilitzar el trasdossat s'aplicarà una pintura asfàltica sobre la superfície o, si es requereix una altra impermeabilitat, una tela asfàltica, que es protegirà quan es realitzi el reomplert del trasdossat, segons el CTE DB HS 1.

*Acabats*. Per a evitar l'entrada d'aigua d'escorrentia al trasdossat del mur, si no existeix una calçada o vorera impermeable sobre el reomplert, l'última capa de reomplert es realitzarà amb argila, compactant-la i dotant-la de pendent cap a una cuneta de recollida d'aigües pluvials que envii l'aigua fora de les proximitats del mur.

Control i acceptació

Les unitats i freqüència d'inspecció serà de 2 per cada 250m<sup>2</sup> de mur.

*Replanteig*. Comprovació de les dimensions en planta de les sabates del mur i rases.

*Impermeabilització del trasdossat del mur*. Planeïtat del mur. Comprovar una regla de 2m. Col·locació de membrana adherida. Prolongació de la membrana per la part superior del mur, de 25 cm mínim. Reomplert del trasdossat del mur. Compactació. Drenatge del mur.

*Conservació fins a la recepció de les obres*. No es col·locaran càrregues, ni circularan vehicles en les proximitats del trasdossat del mur. S'evitarà a l'explana inferior i junt al mur obrir rases paral·leles al mateix.

#### Amidament i abonament

m<sup>1</sup> de mur, mesurat a eix del mur a la cota d'arrancada. No s'inclou l'excavació, el material per impermeabilització de juntes, la impermeabilització superficial, l'apuntament, l'encofrat, la col·locació i retirada.

m<sup>3</sup> de formigó del tipus indicat a la D.T., incloent en el preu la part proporcional d'operacions de vessament, formació de junts, treballs de neteja i reparació dels paraments quan hagin de restar vistos, enderroc de caps de plafons, i totes les operacions necessàries per tal d'executar els acabats indicats a la D.T.

Kg d'acer de les armadures realment col·locats, inclosa la seva posada a l'obra.

## SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

### 1 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

Conjunt d'elements de formigó armat o pretensat que conformen una estructura destinada a garantir la resistència i l'estabilitat de l'edifici i la dels seus components en condicions de seguretat, funcionalitat i aspectes acceptables durant el període de vida útil de l'edifici. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que estableix la normativa DB SE, seguretat estructural i DB SI-Annex C. Formigó Armat.

Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació**. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-C, DB SI-Annex C. Formigó Armat, DB HS 1, DB HE 1.

**Instrucció de Formigó Estructural**, EHE. RD 2661/1998.

**Instrucció pel projecte i l'execució de Forjats unidireccionals de Formigó Estructural realitzats amb elements prefabricats, EFHE.** RD 642/2002.

**Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02.** RD 997/2002.

**Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93.** O 18/1/94.

**Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris.** RD 2351/1985.

**Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment.** RD 2605/1985.

**Armadures actives d'acer per a formigó pretensat.** RD 2365/1985.

**Criteris per la realització de control de producció dels formigons fabricats a la central.** BOE. 8; 09.01.96.

**Fabricació i utilització d'elements resistents per a pisos i cobertes.** RD 1630/1980.

**Actualització de les fitxes d'autorització d'usos de sistemes de forjats.** BOE. 06.03.97.

**UNE.** UNE 36832:97, UNE 36-831

## 1.1 Tipus d'elements

### 1.1.1 Forjats

Es defineix com a sostre l'element estructural de l'edifici per a separació de pisos, mitjançant un empostissat d'elements resistents o nervis que treballen a flexió, un rebler d'espais entre nervis amb cossos alleugerits i un formigonat de la superfície superior, a més d'un rebler de carcanyols per aconseguir un element que treballi de forma solidària.

*Forjats unidireccionals*, constituïts per elements superficials plans amb nervis de formigó armat, flectint essencialment en una direcció, el cantell del qual no excedeix de 50 cm, la llum de cada tram no excedeix de 10 m i la separació entre nervis és menor de 100cm.

*Forjats reticulars*, estructures constituïdes per plaques massisses o alleugerides amb nervis de formigó armat en dos direccions perpendiculars entre si, que no posseeixen, en general, bigues per a transmetre les càrregues als suports i descansen directament sobre suports amb o sense capitell. La separació entre eixos de nervis no serà major de 100 cm i l'espessor de la capa superior no serà inferior a 5cm, disposant-se en la mateixa una armadura de repartiment en malla.

#### Components

Biguetes prefabricades de formigó o formigó i ceràmica, per a armar.

Peces d'entrebigat per a forjats de biguetes, amb funció d'alleugeriment o resistent.

Formigó per a armar (HA), de resistència o dosificació especificats a la D.T., abocat en obra per a farciment de nervis i formant llosa superior (capa de compressió).

Armadura col·locada en obra.

Característiques tècniques mínimes

En les biguetes armades prefabricades l'armadura bàsica estarà disposada en tota la seva longitud. L'armadura complementària inferior podrà anar disposada solament en part de la seva longitud. Les peces d'entrebigat poden ser de ceràmica o formigó, poliestirè expandit i altres materials suficientment rígids que no produeixin danys al formigó ni a les armadures. En peces resistents, la resistència característica a compressió no serà menor que la resistència de D.T. del formigó d'obra amb que s'executi el forjat. La grandària màxima de l'àrid no serà major que 20 mm. No s'utilitzaran filferros llisos com a armadures passives, excepte com a components de malles electrosoldades i en elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Control i acceptació

Es complirà que tota peça d'entrebigat sigui capaç de suportar una càrrega característica d' 1kN, repartida uniformement en una placa de 200x75x25 mm, situada en la zona més desfavorable de la peça i el seu comportament davant el foc segons DB SI-Annex C. Formigó Armat. En cada subministrament que arribi a l'obra d'element resistents i peces d'entrebigat es realitzaran les comprovacions que els elements i peces estan legalment fabricats i comercialitzats. Segell CIETAN en biguetes. Identificació de cada bigueta o llosa alveolar amb la identificació del fabricant i el tipus d'element. Que les biguetes no presentin danys. Es prendran les precaucions necessàries en ambients agressius, respecte a la durabilitat del formigó i de les armadures, d'acord amb l'article 37 de la Instrucció EHE.

#### Execució

Condicions prèvies

L'hissat i apilament de les biguetes en obra es realitzarà seguint les instruccions indicades per cada fabricant, de manera que les tensions a les quals són sotmeses es trobin dintre dels límits acceptables, emmagatzemant-se en la seva posició normal de treball, sobre suports que evitin el contacte amb el terreny o amb qualsevol producte que les pugui deteriorar. En els plànols de forjat es consignarà si les biguetes requereixen o no apuntament i, si s'escau, la separació màxima entre corretges.

Els forjats de formigó armat es regiran per la Instrucció EFHE, per la D.T. i l'execució de forjats unidireccionals de formigó armat o pretensat, havent de complir, en el que no s'oposi a això, els preceptes d'Instrucció EHE.

Fases d'execució

*Estintolaments.* Es disposaran llates d'empostissat de repartiment per al suport dels puntals. Si les llates d'empostissat de repartiment descansen directament sobre el terreny, caldrà assegurar-se que no es puguin assentar en ell. En els puntals es col·locaran traves en dues direccions, per a aconseguir un apuntament capaç de resistir els esforços horitzontals que puguin produir-se durant el muntatge dels forjats. En cas de forjats de pes propi major que 3 kN/m<sup>2</sup> o quan l'altura dels puntals sigui major que 3 m, es realitzarà un estudi detallat de les fixacions. Les llates d'empostissat es col·locaran a les distàncies indicades en D.T. En els forjats de biguetes armades es col·locaran les fixacions anivellades amb els suports i sobre d'ells es col·locaran les biguetes. L'espessor de cofres, sotaponts i taulers es determinarà en funció de l'apuntament. Els taulers duran marcada l'altura a formigonar. Les juntes dels taulers seran estanques, en funció de la consistència del formigó i forma de compactació. S'unirà l'encofrat a l'apuntament, impeding tot moviment lateral o fins i tot cap amunt (aixecament), durant el formigonat. Es fixaran els tascons i, si s'escau, es tibaràn els tirants.

*Replanteig de la planta de forjat.* Col·locació de les peces de forjat. S'hissaran les biguetes des del lloc d'emmagatzematge fins al seu lloc d'ubicació, agafades de dos o més punts, seguint les instruccions indicades per cada fabricant per a la manipulació, a mà o amb grua. Es col·locaran les biguetes en obra donades sobre murs i/o encofrat, col·locant-se posteriorment les peces d'entrebigat, paral·leles, des de la planta inferior, utilitzant-se revoltos cecs i estintolant segons el que es disposa en l'apartat de càlcul. Si alguna resultat danyada afectant a la seva capacitat portant serà rebutjada. En els forjats no reticulars, la bigueta quedarà encastada a la biga, abans de formigonar. Finalitzada aquesta fase, s'ajustaran els puntals i es procedirà a la col·locació dels revoltos, els quals no invadiran les zones de massissat o del cos de bigues o suports. Es disposaran els passatubs i s'encofraran els buits per a instal·lacions. En les volades es realitzaran els oportuns ressals, motlures i goterons, que es detallin a la D.T.; així mateix es deixaran els buits precisos per a xemeneies, conductes de ventilació, passos de canalitzacions, etc... especialment en el cas d'encofrats per a formigó vist. S'encofraran les parts massisses al costat dels suports.

*Col·locació de les armadures.* L'armadura de negatius es col·locarà preferentment sobre l'armadura de repartiment, a la que es fixarà per a que mantingui la seva posició.

*Formigonat.* Es regarà l'encofrat i les peces d'entrebigat. Es procedirà a l'abocament i compactació del formigó. El formigonat dels nervis i de la llosa superior es realitzarà simultàniament. Per bigues planes el formigonat es realitzarà després de la col·locació de les armadures

de negatius, essent necessari el muntatge del forjat. Per bigues de cantell en cas de forjats recolçats el formigonat de la biga serà anterior a la col·locació del forjat i en cas de forjats semiencastrats després de la col·locació del forjat. El formigó col·locat no presentarà disgregacions o buits en la massa, la seva secció en qualsevol punt del forjat no quedarà disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni altres. Les juntes de formigonat perpendiculars a les biguetes haurien de disposar-se a una distància de suport no menor que 1/5 de la llum, més enllà de la secció on acaben les armadures per a moments negatius. Les juntes de formigonat paral·leles a les mateixes és aconsellable situar-les sobre l'eix dels revoltos i mai sobre els nervis. La compactació del formigó es farà amb vibrador, controlant la durada, distància, profunditat i forma del vibrat. No es rastellarà en forjats. S'anivellarà la capa de compressió, es guarirà el formigó i es mantindran les precaucions per al seu posterior enduriment.

*Despuntament.* Es retiraran les fixacions segons D.F. No es treuran ni retiraran puntals de forma sobtada i sense prèvia autorització de la D.F. i s'adoptaran precaucions per a impedir l'impacte dels encofrats sobre el forjat.

*Acabats.* Presentarà una superfície uniforme, sense irregularitats, amb les formes i textures d'acabat en funció de la superfície encofrant.

Control i acceptació

Dues comprovacions per cada 1000 m<sup>2</sup> de planta.

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols: Nivells i replanteig, Encofrat, Col·locació de peces del forjat i armadures, Abocat i compactació del formigó, Juntes, Curat del formigó, Desencofrat, Comprovació de fletxes, contrafletxes i toleràncies.

Amidament i abonament

m<sup>2</sup> realment executats, descomptant forats de superfície més grans 1 m<sup>2</sup>.

En el preu d'abonament s'inclouran els materials, els treballs d'encofrat, apuntament i desencofrat, així com la formació d'elements resistents singulars, tal com reforços, corretges, traves, enjovats, formació de forats per pas d'instal·lacions i les previsions d'ancoratges per a altres fàbriques, segons previsions del D.T. o instruccions de la D.F.

### 1.1.2 Escales i rampes

Les escales són els elements de comunicació vertical que salven un desnivell per mitjà de graons.

Les rampes són els elements de comunicació vertical que salven un desnivell per mitjà d'un pla inclinat.

Components

Formigó per armar (HA) de resistència o dosificació especificades a la D.T.

Barres corrugades d'acer, de característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Execució

L'altura màxima d'un graó serà de 0.185 metres i l'estesa de 0.28 metres com a mínim, en compliment de la normativa vigent. Les rampes per a minusvàlids, compliran la normativa vigent. S'especificaran les característiques estructurals i d'acabats d'aquells elements que configuren les rampes i escales.

Amidament i abonament

m<sup>3</sup> totalment acabats d'escales i rampes, a nivell estructural, incloent en el preu tots els materials, accessoris i treballs necessaris per a la seva construcció.

### 1.1.3 Elements prefabricats

Conjunt d'elements estructurals i/o de tancament, industrialitzats, realitzats en el taller, de manera que a l'obra només es realitzarà el muntatge.

Components

Pilars, Jàsseres, Bigues triangulars, Grades i Escales

Execució

Condicions prèvies

El muntatge dels diferents elements es realitzarà d'acord amb les indicacions del fabricant i D.F. i s'executarà per personal especialitzat. El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la D.F. el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos. Si el muntatge afectés el trànsit de vianants o vehicles, el contractista ha de presentar, amb la suficient antelació, a l'aprovació de la D.F., el programa d'interrupció, restricció o desviament del trànsit.

Fases d'execució

*Preparació de la zona de treball.*

*Preparació de la superfície de recolzament, neteja i anivellament.* Les peces no han de tenir superfícies rentades, arestes escantonades, discontinuïtats en el formigó o armadures visibles.

*Replanteig i marcat dels eixos.*

*Col·locació i fixació provisional de la peça.* Les peces han de quedar recolzades sobre l'estructura de suport.

*Aplomtat i anivellació definitius.* La peça ha d'estar degudament aplomada i anivellada. Així com perfectament segellada dels junts entre peça i peça. El fabricant ha de garantir que la peça compleix les característiques exigides a la D.T. La llargària de l'encastament ha de ser com a mínim l'especificada a la D.T. La peça ha d'estar col·locada en la posició i nivell previstos a la D.T. La col·locació de la peça s'ha de realitzar de manera que no rebi cops que la puguin afectar.

Amidament i abonament

m<sup>3</sup> de formigó

kg d'acer en elements estructurals prefabricats, pilars, jásseres, encavallades, etc., incloent en els preus d'ambdues partides tots els materials, operacions necessàries per a la posada a l'obra, operacions necessàries per al muntatge i definitiu acabament (grues, bastides, etc.), així com totes les armadures, instal·lacions, fusteria per armar i equips que portin integrats en la seva fabricació.

El transport de fàbrica a peu d'obra també està inclòs en l'amidament.

### 1.1.4 Juntes de dilatació

Són els dispositius que enllacen discontinuïtats dels elements estructurals, per a facilitar la seva lliure dilatació, de manera que permetin els moviments per canvis de temperatura, assentaments diferencials i/o deformacions reològiques.

Execució

El tipus de material emprat serà el que es defineixi en el D.T. o el que indiqui la D.F. El junt es muntarà seguint les instruccions del fabricant.

Amidament i abonament

ml col·locats, inclòs en el preu els materials i treballs necessaris per a la seva col·locació

### 1.1.5 Pilars

Elements de directriu recta i secció rectangular, quadrada, poligonal o circular, de formigó armat, corresponent a l'estructura de l'edifici, que transmeten les càrregues al fonament.

Components

Formigó per armar (HA) de resistència o dosificació especificades a la D.T.

Barres corrugades d'acer, de característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Control i acceptació

Es col·locaran i formigonaran els ancoratges d'arrencada, als que es lligaran les armadures dels suports. Es prendran les precaucions necessàries en ambients agressius, respecte a la durabilitat del formigó i de les armadures, d'acord amb l'article 37 de la Instrucció EHE.

Execució

Condicions prèvies

Dimensió mínima de pilar de formigó armat 25 cm, segons l'article 55 de la Instrucció EHE, o de 30 cm, en zona sísmica amb acceleració sísmica de càlcul major o igual a 0,16g, sent g l'acceleració de la gravetat, per a estructures de ductilitat molt alta, segons la norma NCSE-02. Es compliran les quanties mínimes i màximes, establertes per limitacions mecàniques, i les quanties mínimes, per motius tèrmics i reològics. S'estableixen quanties màximes per aconseguir un correcte formigonat de l'element i per consideracions de protecció contra incendis. L'armadura principal estarà formada, almenys, per quatre barres, en el cas de seccions rectangulars i per sis, en el cas de seccions circulars. La separació màxima entre armadures longitudinals serà de 35 cm. El diàmetre mínim de l'armadura longitudinal serà de 12 mm. Les barres aniran subjectes per cercols o estreps amb les separacions màximes i diàmetres mínims de l'armadura transversal que s'indiquen en l'article 42.3.1 de la Instrucció EHE. Si la separació entre les armadures longitudinals és  $\leq 15$  cm, aquestes poden travessar-se alternativament. El  $\emptyset$ estrep ha de ser  $< 1/4 \emptyset$  de la barra longitudinal més gruixuda. La separació entre estreps haurà de ser  $\leq 15$  vegades  $\emptyset$  de la barra longitudinal més fina. En zona sísmica, el nombre mínim de barres longitudinals en cada cara del suport serà de tres i la seva separació màxima de 15 cm. Els estreps estaran separats, amb separació màxima i  $\emptyset$  mínim dels estreps segons la Norma NCSE-02.

Fases d'execució

*Replanteig.* Plànol de replanteig dels pilars, amb els eixos marcats, indicant els que es redueixen a eix i els que mantenen cara o cares fixes, senyalant-les.

*Col·locació de l'armat.* Col·locació i aplomat de l'armadura del suport; en cas de reduir la seva secció es grifarà la part corresponent a l'espera de l'armadura, encavalcant-se la següent i lligant-se ambdues. Es col·locaran separadors amb distàncies màximes de 100 d o 200 cm; sent d, el  $\emptyset$  armadura a la que s'acobli el separador. A més, es disposaran, almenys, tres plànols de separadors per tram, acoblats als cercols o estreps.

*Encofrat.* Poden ser de fusta, cartró, plàstic o metàl·lics, evitant-se el metàl·lic en temps freds i els de color negre en temps assolellat. Es col·locaran donant la forma requerida al suport i cuidant l'estanquitat de la junta. Els de fusta s'humitejaran lleugerament, per a no deformar-los, abans d'abocar el formigó. En la col·locació de les plaques metàl·liques d'encofrat i posterior abocament de formigó, s'evitarà la disgregació del mateix, picant-se o vibrant-se sobre les parets de l'encofrat. Tindran fàcil desencofrat, no utilitzant-se gas-oil, grasses o similars. Encofrat, aplomat i apuntalat del mateix, formigonant-se a continuació el suport.

*Formigonat i curat.* El formigó col·locat no presentarà disgregacions o buits en la massa, la seva secció en qualsevol punt no es quedarà disminuïda per la introducció d'elements de l'encofrat ni altres. Es dipositarà i compactarà el formigó dins del motlle mitjançant entubat, tolves,... Es vibrarà i curarà sense que es produeixin moviments a les armadures. Acabat el formigonat es comprovarà novament l'aplatat.

*Desencofrat.* Els pilars presentaran les formes i textures d'acabat en funció de la superfície encofrant triada.

Control i acceptació

Dues comprovacions per cada 1000 m<sup>2</sup> de planta.

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols: Replanteig, Col·locació d'armadures, Encofrat i Desencofrat.

Verificació

Verificació de l'aplatat de suports de la planta. Verificació de l'aplatat de suports en l'altura de l'edifici construïda.

Amidament i abonament

ml de suport de formigó armat.

Completament acabat, de secció i altura especificades, de formigó de resistència o dosificació especificades a la D.T., de la quantia del tipus acer especificada, incloent encofrat, elaboració, desencofrat i curat, segons Instrucció EHE.

m<sup>3</sup> de formigó armat per a pilars.

### 1.1.6 Bigues

Elements estructurals, plans o de cantell, de directriu recta i secció rectangular que salven una determinada llum, suportant càrregues principals de flexió.

Components

Formigó per armar (HA) de resistència o dosificació especificades a la D.T.

Barres corrugades d'acer, de característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Control i acceptació

Es col·locaran i formigonaran els ancoratges d'arrencada, als que es lligaran les armadures dels suports. Es prendran les precaucions necessàries en ambients agressius, respecte a la durabilitat del formigó i de les armadures, d'acord amb l'article 37 de la Instrucció EHE.

Execució

Condicions prèvies

Passat de nivells a pilars sobre la planta i abans d'encofrar, verificar la distància vertical entre els traços de nivell de dues plantes consecutives, i entre els traços de la mateixa planta.

*Condicions de disseny.* La disposició de les armadures, així com l'ancoratge i encavalcaments de les armadures, s'ajustarà a les prescripcions de la Instrucció EHE i de la norma NCSE-02. En zona sísmica, amb acceleració sísmica de càlcul major o igual a 0,16g, sent g l'acceleració de la gravetat, no es podran utilitzar bigues planes, segons l'article 4.4.2 de la norma NCSE-02.

Fases d'execució



L'organització dels treballs necessaris per a l'execució de les bigues és la mateixa per a bigues planes i de cantell. *En el cas de bigues planes* el formigonat es realitzarà després de la col·locació de les armadures de negatius, sent necessari el muntatge del forjat. *Per bigues de cantell* en cas de forjats recolzats el formigonat de la biga serà anterior a la col·locació del forjat i en cas de forjats semiencastrats després de la col·locació del forjat.

*Encofrat.* Els fons de les bigues quedaran horitzontals i les cares laterals, verticals, formant angles rectes.

*Col·locació de l'armat.* Encofrada la biga, previ al formigonat, es col·locaran les armadures longitudinals principals de tracció i compressió, i les transversals o cercols segons la separació entre si obtinguda. S'utilitzaran falques separadores i elements de suspensió de les armadures per a obtenir el recobriment adequat i posició correcta de negatius en les bigues. Es col·locaran separadors amb distàncies màximes de 100 cm.

*Formigonat i curat.* El formigó col·locat no presentarà disgregacions o buits en la massa, la seva secció en qualsevol punt no es quedarà disminuïda per la introducció d'elements de l'encofrat ni altres. S'abocarà i compactarà el formigó dins del motlle mitjançant entubat, tremuges, etc. La compactació es realitzarà per vibrat. El vibrat es realitzarà de forma, que el seu efecte s'estengui homogèniament per tota la massa. Es vibrarà i guarirà sense que es produeixin moviments de les armadures.

*Desencofrat.*

Control i acceptació

Dues comprovacions per cada 1000 m<sup>2</sup> de planta.

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols: Nivells i replanteig, Encofrat, Col·locació de peces de forjat, Col·locació d'armadures i Desencofrat.

Verificació

Comprobar fletxes i contrafletxes excessives. Conservació fins a la recepció de les obres. S'evitarà l'actuació de qualsevol càrrega estàtica o dinàmica que pugui provocar danys en els elements ja formigonats.

Amidament i abonament

m<sup>3</sup> de formigó armat per a bigues i cercols. Formigó de resistència o dosificació especificades a la D.T., amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, en bigues i cercols de la secció determinada, inclòs retalls, encofrats, vibrats, curats i desencofrats, segons Instrucció EHE.

## 1.2 Formigó Armat

És un material compost per altres dos materials: el formigó i l'acer, la seva associació permet una major capacitat d'absorbir sol·licitacions que generin tensions de tracció, disminuint a més la fissuració del propi formigó i donant una major ductilitat al material compost.

El formigó armat pot ser de dos tipus: fabricat en central o preparat i no fabricat en central.

S'han considerat els següents elements a formigonar: pilars, murs, bigues, llindes, cercols, sostres amb elements resistents industrialitzats, sostres nervats unidireccionals, sostres nervats reticulars, lloses i bancades, membranes i voltes.

Si el formigó és armat, les armadures passives seran d'acer i estaran constituïdes per: barres corrugades, malles electrosoldades i armadures electrosoldades en gelosia.

Les armadures són el conjunt de barres de ferro que formen l'esquelet d'un element estructural de formigó armat. S'han considerat les armadures pels elements estructurals següents: pilars, murs estructurals, bigues, llindes, cercols, estreps, lloses i bancades, sostres, membranes i voltes, armadures de reforç, ancoratge de barres corrugades en elements de formigó existents.

Components

Formigó: aigua, ciment, àrids

Acer: barres corrugades, malles electrosoldades.

Característiques tècniques mínimes

La designació o tipificació del formigó ha d'estar especificada a la D.T., amb el format que recull la Instrucció EHE. Segons aquesta normativa no s'admeten formigons estructurals on el contingut mínim de ciment per m<sup>3</sup> sigui inferior a 200 Kg en formigons en massa i 250 Kg en formigons armats. Tots els formigons compliran la normativa vigent considerant com a definició de resistència la d'aquesta instrucció. Aquesta desaconsella la utilització de formigons no fabricats en central, en cas d'emprar-se cal que la D.F. ho autoritzi prèviament.

*Ciment.* Els ciments utilitzats podran ser aquells que compleixin la vigent Instrucció per a la Recepció de Ciments (RC-97), corresponent a la classe resistent 32,5 o superior i complint les especificacions de l'article 26 de la Instrucció EHE.

*Aigua.* L'aigua utilitzada, tant per l'amassat com pel curat del formigó en obra, no contindrà substàncies nocives en quantitats tals que afectin a les propietats del formigó o a la protecció de les armadures.

*Àrids.* Els àrids hauran de complir les especificacions contingudes a l'article 28 de la Instrucció EHE.

*Additius.* També de forma ocasional es podran fer servir additius, sempre que es justifiqui a la documentació de la D.T. o en els oportuns assaigs, que la substància agregada en les proporcions i condicions previstes produeix l'efecte desitjat sense alterar les característiques del formigó ni representar cap perill per a la durabilitat del formigó ni la corrosió de les armadures. Es prohibeixen additius tals que a la seva composició hi intervinguin clorurs, sulfurs i sulfits. Tant durant el transport com durant l'emmagatzament, les armadures passives es protegiran de la pluja, la humitat del sòl i de possibles agents agressius. Fins al moment del seu ús es conservaran en obra, cuidadosament classificades segons: tipus, qualitats, diàmetres i procedència.

*Barres corrugades.* Són armadures passives amb les següents sèries de diàmetres nominals en mm: 6-8-10-12-14-16-20-25-32 i 40mm. Denominació acer en barres corrugades, B 400 S acer soldable de límit elàstic no menor de 400N/mm<sup>2</sup> i B 500 S acer soldable de límit elàstic no menor de 500N/mm<sup>2</sup>. Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical. El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm. A la zona d'encavalcament, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre. No s'han d'encavalcar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament. Els empalmaments per encavalcament de barres agrupades han de complir l'article 66.6 de la Instrucció EHE. Es prohibeix l'empalmament per encavalcament en grups de quatre barres. L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de la UNE 36-832.

*Malla electrosoldada.* Són armadures passives amb les següents sèries de diàmetres nominals en mm: 5-5.5-6-6.5-7-7.5-8-8.5-9-9.5-10-10.5-11-11.5-12-14mm. Llargària de l'encavalcament en malles acoblades: a x Lb neta: Ha de complir, com a mínim: >=15 D, >=20 cm. Llargària de l'encavalcament en malles superposades: Separació entre elements encavalcats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7Lb; Separació entre elements encavalcats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb; Ha de complir com a mínim: <= 15 D, >= 20 cm.

*Barres ancorades a elements de formigó existents.* La llargària de la barra ancorada al formigó existent, i de la part lliure, han de ser indicades a la D.T., o en el seu defecte, superiors a la llargària neta d'ancoratge determinada segons l'article 66.5 de la EHE.

Control i acceptació

El control dels components del formigó es realitzarà segons previsions del D.T. i segons la normativa vigent; s'aplica al ciment, a l'aigua, als granulats, als additius i addicions. El control de recepció a l'obra no fa falta fer-lo en les dues situacions següents:

Central de producció que disposi d'un Control de Producció i estigui en possessió d'un Segell o Marca de Qualitat reconegut per un Centre Directiu de les Administracions Públiques i Formigons fabricats en central amb un distintiu reconegut o una normativa vigent.

**Ciment.** El responsable de la recepció ha de conservar durant 100 dies com a mínim una mostra de cada lot de ciment subministrat.

No es pot fer servir un lot de ciment que arribi sense un certificat de garantia del fabricant, signat per una persona física.

**Aigua.** Es prohibeix l'ús d'aigua de mar o d'aigües salines en l'amassada o curat de formigons armats. El límit màxim de contingut de ió clorur en l'aigua, queda limitat per la normativa vigent, en el cas del formigó armat, prescripció extensible als formigons en massa que tinguin armadures per a reduir la fissuració.

**Àrids.** Abans de començar el subministrament la D.F. pot demanar al subministrador una demostració documental del compliment de les exigències que estableix la norma per als granulats. Si no disposa d'un certificat d' idoneïtat dels granulats, emès com a màxim un any abans de la data en què es facin servir per un laboratori oficial o oficialment acreditat, s'han de realitzar els assaigs especificats en la normativa vigent.

**Additius i addicions.** En el cas d'emprar additius i addicions, aquests han d'estar autoritzats prèviament per la D.F., que pot exigir a l'inici d'obra els certificats de garantia del mateix o assaigs al laboratori oficial o oficialment acreditat.

**Assaigs del control de formigó.** El control de qualitat, es realitza en base als següents paràmetres: consistència, resistència i durabilitat.

**Consistència.** Es realitzarà l'assaig pel mètode tradicional del Con d'Abrams d'acord amb la UNE 83313:90.

**Resistència.** Els assaigs de resistència estan definits a la normativa vigent. Cal distingir les següents modalitats de control: Modalitat 1 Control de nivell reduït; Modalitat 2 Control al 100 per 100, quan es conegui la resistència de tota la amassada; Modalitat 3 Control estadístic, és d'aplicació general en obres de formigó en massa, formigó armat i formigó pretensat. S'especificarà la modalitat de control. L'obra es dividirà en parts anomenades lots. No es barrejaran en un mateix lot elements de tipologia estructural diferent. En cas del control estadístic, el nombre mínim de lots serà de tres, corresponents als tres tipus d'elements estructurals que diferencia la Instrucció: estructures que tenen elements comprimits, estructures que tenen únicament elements sotmesos a flexió i elements massissos. En el cas de subministrament de formigó amb camió formigonera es pot considerar cada camió com una amassada. Les amassades d'un mateix lot provindran del mateix subministrador i han d'ésser elaborades amb les mateixes matèries primes i amb la mateixa dosificació nominal. La presa de mostres es realitzarà a l'atzar entre les amassades de l'obra sotmeses a control. La D.T. determinarà el nombre d'amassades per lot. Si un lot correspon a dues plantes d'un edifici, es farà al menys una determinació per planta. Les provetes s'amassaran de forma similar al del formigó a l'obra i es conservaran en condicions anàlogues.

## Execució

### Condicions prèvies

Preparació de la zona de treball, inclou els treballs previs d'execució del ferro i la humectació de l'encofrat.

**Formigonat en temperatures extremes.** La temperatura de la massa del formigó en el moment d'abocar-la en el motlle o encofrat, no serà inferior a 5°C. Es prohibeix abocar el formigó sobre elements la temperatura dels quals sigui inferior a 0°C. En general es suspendrà el formigonat quan ploqui amb intensitat, nevi, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40°C o es prevegi que dins de les 48 hores següents, pugui descendir la temperatura ambient per sota dels 0°C. L'utilització d'additius anticongelants requerirà una autorització expressa, en cada cas, de la direcció d'obra. Quan el formigonat s'efectuï en temps calorós, s'adoptaran les mesures oportunes per a evitar l'evaporació de l'aigua de pastat, en particular durant el transport del formigó i per a reduir la temperatura de la massa. Per a això, els materials i encofrats haurien d'estar protegits de l'assoleig i una vegada abocat, es protegirà la barreja del sol i del vent, per a evitar que es dessequi.

**Armadures:** Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures. Les armadures han d'estar netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials. La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal. Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat, de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó. Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. La D.F. ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

### Fases d'execució

#### Execució del ferro

**Tall.** Es portarà a terme d'acord amb les normes de bona pràctica, utilitzant cisalles, serres, discos o màquines d'oxitall i queda prohibida l'ocupació de l'arc elèctric.

**Doblat.** Segons article 66.3 de la instrucció EHE.

**Col·locació de les armadures.** Les gàbies o ferralla seran prou rígides i robustes per a assegurar la immobilitat de les barres durant el transport, muntatge i formigonat de la peça, de manera que no varïi la seva posició especificada en el D.T. i permetin al formigó desenvolupar-se sense deixar cocons. La distància lliure, horitzontal i vertical, entre dues barres aïllades consecutives, excepte el cas de grups de barres, serà igual o superior al major dels tres valors següents: a. 2cm b. El diàmetre de la major c. 1.25 vegades la grandària màxima de l'àrid.

**Separadors.** Els suports provisionals en els encofrats i motlles haurien de ser de formigó, morter o plàstic o d'altre material apropiat, queden prohibits els de fusta i, si el formigó ha de quedar vist, els metàl·lics. Es comprovaran en obra els espessors de recobriments, complint els mínims de l'article 37.2.4. de la Instrucció EHE. Els recobriments haurien de garantir-se mitjançant la disposició dels corresponents elements separadors col·locats a l'obra d'acord amb el prescrit a la taula 66.2. de la instrucció EHE.

**Ancoratges.** Es realitzaran segons indicacions de l'article 66.5. de la instrucció EHE.

**Entroncaments.** En els entroncaments per encavalcament la separació entre les barres serà de 4  $\phi$  com a màxim. La longitud d'encavalcament serà igual a l'indicat en l'article 66.5.2 i a la taula 66.6.2 de la instrucció EHE. Pels entroncaments per encavalcament en grup de barres i de malles electrosoldades s'executarà l'indicat respectivament, en els articles 66.6.3 i 66.6.4 de la instrucció EHE. Per a entroncaments mecànics es realitzarà el disposat a l'article 66.6.6. de la instrucció EHE. Els entroncaments per soldadura haurien de realitzar-se d'acord amb els procediments de soldadura descrits en la UNE 36832:97, i executar-se per operaris degudament qualificats. Les soldadures de barres de diferent diàmetre poden realitzar-se sempre que la diferència entre diàmetres sigui inferior a 3mm.

**Toleràncies d'execució.** Llargària d'ancoratge i encavalcament: -0,05L ( $\leq 50$  mm, mínim 12 mm), + 0,10 L ( $\leq 50$  mm) . Les toleràncies en el recobriments i la posició de les armadures han de complir l'especificat a la UNE 36-831.

### Fabricació i transport a l'obra del formigó

**Criteris generals.** Les matèries primeres es pastaran de manera que s'aconsegueixi una barreja uniforme, estant tot l'àrid recobert de ciment. La dosificació del ciment, dels àrids i si escau, de les addicions, es realitzarà per pes, No es barrejaran masses fresques de formigons fabricats amb ciments no compatibles havent de netejar-se les formigoneres abans de començar la fabricació d'una massa amb un nou tipus de ciment no compatible amb el de la massa anterior.

**Formigó fabricat en central d'obra o preparat.** A cada central hi haurà una persona responsable de la fabricació, amb formació i experiència suficient, que estarà present durant el procés de producció i que serà distinta del responsable del control de producció. En la dosificació dels àrids, es tindran en compte les correccions degudes a la seva humitat, i s'utilitzaran bàscules distintes per a cada fracció d'àrid i de ciment. El temps de pastat no serà superior al necessari per a garantir la uniformitat de la barreja del formigó, evitant una durada excessiva que pogués produir el trencament dels àrids. La temperatura del formigó fresc ha de, si és possible, ser igual o inferior a 30°C i igual o superior a 5°C en temps fred o amb gelades. Els àrids gelats han de ser descongelats per complet prèviament o durant el pastat.

*Formigó no fabricat a la central.* La dosificació del ciment es realitzarà per pes. Els àrids poden dosificar-se per pes o per volum, encara que no és recomanable aquest segon procediment. El pastat es realitzarà amb un període de batut, a la velocitat del règim, no inferior a noranta segons. El fabricant serà responsable que els operaris encarregats de les operacions de dosificació i pastat tinguin acreditada suficient formació i experiència.

*Transport del formigó preparat.* El transport mitjançant pastadora mòbil s'efectuarà sempre a velocitat d'agitació i no de règim. El temps transcorregut entre l'addició d'aigua de pastat i la col·locació del formigó no ha de ser major de una hora i mitja. En temps calorós, el temps límit ha de ser inferior tret que s'hagin adoptat mesures especials per a augmentar el temps d'enduriment. El formigó fabricat a la central no podrà emprar-se si no arriba acompanyat d'un full de subministrament, degudament complimentat i firmat per una persona física. Aquests fulls de subministrament han d'estar arxivats pel constructor i han d'estar a disposició de la D.F. fins al lliurament de la documentació final de control.

*Cindris, encofrats i motlles.* Segons article 65 de la Instrucció de la EHE.

Posada en obra del formigó

*Col·locació.* Segons article 70.1. de la Instrucció de la EHE

*Compactació.* Segons article 70.2. de la Instrucció de la EHE. Picat amb barra: els formigons de consistència tova o fluïda, es picaran fins a la capa inferior ja compactada. Vibrat enèrgic: els formigons secs es compactaran, en tongades no superiors a 20 cm. Vibrat normal en els formigons plàstics o tous.

*Juntes de formigonat.* Segons article 71 de la Instrucció de la EHE.

*Curació del formigó.* Segons l'article 74 de la Instrucció de la EHE.

*Descindrat, desencofrat i desmoldeig.* Segons article 75 de la Instrucció de la EHE.

*Acabats.* Les superfícies vistes, una vegada desencofrades o desmoldejades, no presentaran cocons o irregularitats que perjudiquin el comportament de l'obra o el seu aspecte exterior. Pels acabats especials s'especificaran els requisits directament o bé mitjançant patrons de superfície. Pel recobriment o farciment dels caps d'ancoratge, orificis, entalladures, etc, que hagin d'efectuar-se una vegada acabades les peces, en general s'utilitzaran morters fabricats amb masses anàlogues a les emprades en el formigonat d'aquestes peces, però retirant d'elles els àrids de grandària superior a 4mm. Totes les superfícies de morter s'acabaran de forma adequada.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols: Comprovacions prèvies, Comprovacions de replanteig i geomètriques, Armadures, Encofrats, Cindris i bastiments, Transport, abocament i compactació del formigó, Curació del formigó, Juntes, Desmoldejat i descindrat.

Es comprovarà que les dimensions dels elements executats presenten unes desviacions admissibles pel funcionament adequat de la construcció. La D.F. podrà adoptar el sistema de toleràncies de la Instrucció EHE, Annex 10, completat o modificat segons estimi oportú.

*Control documental.* A la recepció es controlarà que cada càrrega de formigó fabricat en central vagi acompanyada d'una fulla de subministrament, signada per una persona física, a la disposició de la direcció d'obra, i en la que hi figurin totes les dades correctament complimentades.

*Presa de decisions derivades del control de resistència.* Quan s'obtingui una resistència estimada menor de l'especificada a la D.T., és necessari tenir en compte no només la possible influència sobre la seguretat mecànica de l'estructura, si no també l'efecte negatiu d'altres característiques del formigó, com la deformabilitat, la fissurabilitat i la durabilitat. Si passats els vint-i-vuit dies la resistència de les provetes fos menor a les especificades, en aquesta data, en més d'un 20%, s'extrauran provetes de l'obra i si la seva resistència és menor que l'especificada, serà enderrocada; tot el procés sota control i instruccions de la D.F. Si la resistència de les provetes extreïdes és més gran que la de les provetes d'assaig, podrà acceptar-se l'obra si es pot efectuar, sense perill, un assaig de càrrega amb una sobrecàrrega superior a un 50% de la de càlcul, durant el qual es mesurarà la fletxa produïda, que haurà de ser admissible. Si no fos possible extreure provetes de l'obra i les d'assaig no donessin el 80% de les resistències especificades, l'obra haurà d'enderrocar-se. En el cas que la resistència de provetes d'assaig i les extreïdes de l'obra, estès compresa entre el 80% i el 100% de l'especificada, la D.F. podrà rebre l'obra amb reserves, previ assaig de càrrega corresponent. La D.F. serà qui prengui la decisió de les proves de càrrega a realitzar. Aquestes han de realitzar-se per personal especialitzat i amb maquinària adequada, prèvia realització d'un Pla de Proves, acceptat per la D.F. i prenent les mesures de seguretat necessàries. La D.F. pot proposar a la Propietat, com a alternativa a l'enderroc o reforç, una limitació de les càrregues d'ús.

*Durabilitat.* El control el regula la D.F., i es basa en el control documental dels fulls de subministrament del formigó, en el que hi comptin les limitacions de la relació aigua/ciment i el contingut de ciment especificat, amb la finalitat de comprovar el compliment de la Instrucció.

Si el formigó no es fabrica en una central, el fabricant a d'aportar a la D.F. la mateixa informació signada per una persona física. S'exigeix aquest control per a cada amassada emprada a l'obra. *Control de la profunditat de penetració de l'aigua.* És un control que cal realitzar en obres sotmeses a classes ambientals III o IV (ambients marins o de clorurs d'origen no marí) o alguna de les classes específiques d'exposició que estableix la normativa vigent. Aquest control s'ha de fer de forma prèvia a l'inici de l'obra.

Verificació

Durant l'execució s'evitarà l'actuació de qualsevol càrrega estàtica o dinàmica que pugui provocar danys irreversibles en els elements ja formigonats

Amidament i abonament

m<sup>3</sup> de formigó, d'acord amb les especificacions de la D.T. Per a l'abonament dels increments de secció sobre la secció teòrica mínima indicats en els plànols de seccions tipus, serà necessari que prèviament hagi estat ordenada la seva execució per la D.F., instruccions per escrit, en les que consti de manera explícita les dimensions que han de donar-se a la secció. Per això, el contractista i/o constructor estarà obligat a exigir, a la D.F., prèviament a l'execució de cada part d'obra, la definició exacta d'aquelles dimensions que no ho estan. El preu del formigó inclourà els possibles additius i addicions que la D.F. estimi necessaris i també la possible necessitat d'emprar ciments especials, segons criteri de la D.F. (ciment, P.A.S., blanc, etc.).

Kg d'acer que resultin de l'espejament previst en el D.T. Si durant l'execució, la D.F. ordena l'increment de l'armat, l'amidament correspondrà als Kg reals col·locats a l'obra. El pes s'obté amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament). L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost). Estan compreses en els preus, totes les operacions i mitjans necessaris per a realitzar el doblec i posta a l'obra, així com els encavalcaments, ganxos, elements de sustentació, pèrdues per retalls, lligaments, soldadures, etc.

m<sup>2</sup> de superfície amidada de malla electrosoldada segons les especificacions de la D.T. Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

ut de barra ancorada a elements de formigó, executada d'acord amb les especificacions de la D.T.

### 1.3 Encofrats

Els encofrats són elements auxiliars destinats a rebre i a donar forma a la massa de formigó abocada, fins al total enduriment o fraguat. Els elements per encofrats són els següents: pilars, murs, bigues, lloses, cercols, sostres unidireccionals i reticulars, lloses i bancades, membranes, arcs, voltes i revoltons. Existeixen diferents tipus d'elements d'encofrats, els prefabricats de cartró, els de fusta, els de plàstic i els prefabricats de metall-fusta.

## Components

Material encofrant, elements de rigidització, elements d'atirament, elements de travada, elements de recolzament, diagonals d'apuntament, productes desencofrants.

## Execució

### Condicions prèvies

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó. Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització. Els cindris, encofrats, motlles i puntals, així com els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals (menys de 5mm) i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors. En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics. En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10. S'han d'adoptar les mesures oportunes per a que els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó. En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat. Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta durant el formigonament. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adequat. Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament. Els motlles recuperables s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura. No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures. El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats. Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar. S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades. La D.F. podrà autoritzar la utilització de cantoneres per a aixamfrantar les arestes vives. El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar. Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta. En elements horitzontals els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafetxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafetxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

### Fases d'execució

*Neteja i preparació del pla de recolzament.* El fons de l'encofrat ha de ser net abans de començar a formigonar. En elements verticals, per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat. Es replantejaran les línies de posició de l'encofrat i es marcaran les cotes de referència.

*Muntatge i col·locació dels elements de l'encofra.* La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes. El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits. Els puntals es col·locaran sobre soles. Quan aquestes estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran. Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars. Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill. Pel que fa al formigó pretensat, els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges. S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.

*Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant.* L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La D.F. ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

*Tapat dels junts entre les peces.* Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts. Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts.

*Col·locació dels dispositius de subjecció i trava.*

*Aplomat i anivellament de l'encofrat.* Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretensat al formigó. Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats. Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat. El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

*Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui.*

*Humectació de l'encofrat.* Si és de fusta, abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aploamat i la solidesa del conjunt.

*Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, la partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.* Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en que s'ha formigonat cada element. El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament. Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades. Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar. El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors. La D.F. podrà reduir els passos anteriors quan ho consideri oportú. No s'han de rebllir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la D.F.

### Control i acceptació

Existència de càlcul, en els casos necessaris. Comprovació de plans, cotes i toleràncies. Revisió del muntatge.

### Amidament i abonament

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. i que es trobi en contacte amb el formigó.

Els esmentats preus inclouen els materials dels encofrats, la maquinària i la mà d'obra necessària per a la seva col·locació, així com les operacions i materials necessaris. S'entén que quedaran inclosos en el preu del metre quadrat qualsevol tipus d'accessori de l'encofrat, com els junts entre murs o altres elements que a judici de la D.F. siguin necessaris per a obtenir un correcte acabat.

Les bastides, cindris, execució de junts, operacions de curat i altres operacions necessàries, a judici de la D.F., per l'execució del formigonat, es consideraran incloses en els preus dels formigons.

## 2 ESTRUCTURES D'ACER

Conjunt d'elements d'acer que conformen una estructura destinada a garantir la resistència mecànica, l'estabilitat i l'aptitud al servei, inclosa la durabilitat per a qualsevol tipus d'edifici. Realitzat amb perfils d'acer laminats en calent, perfils d'acer conformats en fred o

calent, utilitzats directament o formant peces compostes. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient front a les accions i a les influències previsible en situacions normals i accidentals segons CTE DB SE-A Seguretat estructural. Acer, mantenint, a més, la resistència al foc durant el temps necessari perquè puguin complir-se les exigències de seguretat en cas d'incendi., segons CTE DB SI , seguretat en cas d'incendi. Els tipus d'elements a les estructures d'acer poden ser: pilars, bigues i biguetes, llindes, traves, encavallades, corretges i tots els elements d'ancoratge i auxiliars de l'estructura d'acer.

Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-A, DB SI-6, DB SI-Annex D. Resistència al foc dels elements d'acer, DB HS 1, DB HE 1.

**Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació,** NCSE-02. RD 997/2002.

**Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges,** NRE-AEOR-93. O 18/1/94.

**Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris.** RD 2351/1985.

**Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment.** RD 2605/1985.

**UNE.** Acers en xapes i perfils UNE EN 10025, UNE EN 10210-1:1994 i UNE EN 10219-1:1998. Materials d'aportació de soldadures UNE-EN ISO 14555:1999. Especificacions de durabilitat UNE ENV 1090-1:1997.

Components

Perfils i xapes d'acer laminat en calent

Perfils foradats d'acer laminat en calent

Perfils i plaques conformats en fred

Reblons d'acer de cap esfèric, de cap bombejat o de capota plana.

Cargols, femelles i volanderes ordinàries, calibrats o d'alta resistència

Soldadures

Cordons i cables

Materials de protecció i/o recobriments per a la previsió de la corrosió de l'acer.

Característiques tècniques mínimes

*Acers en xapes i perfils.* Característiques mecàniques mínimes dels acers, segons UNE EN 10025, 10210-1:1994 i 10219-1:1998. *Perfils i xapes d'acer laminat en calent.* De les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, així com de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat o rectangle.

*Perfils foradats d'acer laminat en calent.* De les sèries rodó, quadrat o rectangle. *Perfils i plaques conformats en fred.* De les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega.

*Cargols, femelles i volanderes ordinàries, calibrats o d'alta resistència.* El moment torsor del collat, la disposició dels forats i el seu diàmetre ha d'ésser l'indicat per la D.F. Característiques mecàniques dels acers dels cargols ordinaris segon (CTE-DB SE-A 4.3).

*Soldadures.* Realitzades per arc elèctric amb resistència a tracció del metall dipositat més gran que 37, 42 o 52 kg/mm<sup>2</sup>.

*Cordons i cables.* Formats per diversos filferros d'acer enrotllats helicoidalment de forma regular, els acers utilitzats tindran entre 70 i 200 kg/m<sup>2</sup> de resistència. Es prendran precaucions només en cas d'unions entre xapes de gran espessor.

*Materials de protecció i/o recobriments per a la previsió de la corrosió de l'acer.* Especificacions de durabilitat segons UNE ENV 1090-1:1997

*Ductilitat.* Comprovada segons les temperatures a que estarà sotmesa l'estructura en funció del seu emplaçament.

Control i acceptació

En el cas de materials avalats pel certificat del fabricant, el control serà una relació entre l'element i el seu certificat d'origen. Quan no sigui així, s'establirà un procediment mitjançant assaigs per un laboratori independent, o en solucions de caràcter singular les recomanacions o normatives de prestigi reconegut. (CTE-DB SE-A 12.3).

Execució

Condicions prèvies

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i el programa de muntatge i s'ha d'aprovar per la D.F. La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es faran a taller. Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda. La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatge utilitzats. No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva. Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops. Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec Particular la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.

*Condicions de manipulació i emmagatzematge*

S'han de seguir les instruccions del fabricant i respectar dades de caducitat. S'han d'emmagatzemar i manipular sense produir deformacions permanents ni danys en la superfície. S'evitarà tot contacte amb el terreny i l'aigua.

Fases d'execució

*Preparació de la zona de treball*

*Replanteig i marcat d'eixos*

*Col·locació i fixació provisional de la peça*

*Aplomat i nivellació definitius*

*Execució de les unions per soldadura.* Es realitzarà un pla de soldatge on s'inclouran: els talls de les unions, les dimensions i els tipus de soldadura, les especificacions sobre el procés i la seqüència de soldadura. Els tipus de soldadura són: Per punts, en angle, a topall i en tap i trau.(CTE-DB SE-A 10.3). Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i el vent, i a una temperatura > 0°C. Els components han d'estar correctament fixats. Les superfícies i vores han de ser les apropiades pel procés de soldat, exemptes d'humitat, de fissures, d'enteladures i materials que afectin el procés o qualitat de les soldadures. Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

*Execució de les unions amb cargols.* Els forats pels cargols s'han de fer amb perforadora mecànica, d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces, eliminant posteriorment les rebaves. La perforació s'ha de realitzar a diàmetre definitiu, excepte en els forats en que sigui previsible la rectificació per coincidència, que s'han de fer amb un diàmetre 1 mm menor. El diàmetre nominal mínim serà de 12mm, la rosca pot estar inclosa en el pla de tall, i l'espiga del cargol ha de sortir de la rosca de la femella després del roscat del pla de tall. La utilització de femelles i volanderes queda especificada al CTE-DB SE-A 10.4. El collat de cargols sense pretesar, i el collat de cargols pretesats queda especificat al CTE-DB SE-A 10.5. El cargol d'una unió s'han d'apretar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'han d'acabar d'apretar en una segona passada.

*Recobriments superficials.* Preparació de les superfícies. Les superfícies que hagin d'estar en contacte amb el formigó, han de netejar-se i no pintar-se. No s'ha de començar a pintar sense haver-ne eliminat les escòries. Els mètodes de recobriments de les estructures d'acer són: galvanització i pintura. *En el procés de galvanització.* Les soldadures han d'estar segellades, si hi ha espais en l'element fabricat es

disposaran forats de purga i les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura d'imprimació anticorrosiva amb dissolvent àcid o adollat abans de ser pintades. *En el procés de pintar.* Abans de començar, es comprovarà que les superfícies i pintures compleixen els requisits del fabricant. Pintat amb capes d'imprimació antioxidant i anticorrosiu. Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció, sempre en un to diferent, segons les especificacions de la D.F. Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran la segona capa de pintura i la tercera, després de la inspecció i l'acceptació de la D.F. i abans del muntatge. No es pintaran els cargols galvanitzats o amb protecció antiòxid.

*Toleràncies d'execució* (CTE-DB SE-A 11.2). Per edificis de llargària  $\leq 30\text{m}$ : Tolerància total  $\pm 20\text{mm}$ . Nivell superior del pla del pis  $\pm 5\text{mm}$ . Distància entre pilars consecutius  $\pm 15\text{mm}$ . Distància entre bigues consecutives  $\pm 20\text{mm}$ . Desviació en inclinació dels pilars. Per edificis de 6 plantes de 3m.  $V_h = 0,07\text{m}$ . Excentricitat no intencionada del recolzament d'una biga  $e_0 \leq 5\text{mm}$ . En plaques base i pilars e1 i e2  $\leq 5\text{mm}$ .

Control i acceptació

Control de qualitat de la fabricació a taller (si s'escau), on s'inclourà el control de la documentació de taller (CTE-DB SE-A 12.4).

Control de qualitat de muntatge, on s'inclourà la documentació de muntatge corresponent (CTE-DB SE-A 12.5).

*Toleràncies de fabricació* (CTE-DB SE-A 11.1). Perfils amb doble T soldats: Alçada del perfil  $\pm 3$  a 8mm en funció de l'alçària. Seccions amb caixó: Desviacions de  $\pm 3$  a 5mm en funció de les dimensions de les xapes. Components estructurals: Planor: L/1000 ó 3mm, Contraletxa L/1000 ó 6mm. Ànimes i enrigidors: Desviacions per distorsió de l'ànima o distorsions de l'ala.

Amidament i abonament

kg d'acer per amidar les bigues, biguetes, corretges, encavallades, llandes, pilars, traves, elements d'ancoratge i elements auxiliars corresponents a les estructures d'acer, incloent-hi en el preu tots els elements i operacions d'unió, muntatge, assaigs, protecció, ports necessaris, etc., per a la completa execució d'acord amb el Projecte i indicacions de la D.F.

Totes les operacions de muntatge s'inclouran en el preu, així com la protecció i pintura que siguin necessàries, d'acord amb la normativa vigent. El pes unitari pel seu càlcul ha de ser el teòric. Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

## **SISTEMA ENVOLVENT**

### **SUBSISTEMA COBERTES**

#### **1 COBERTES PLANES**

Parament de cobertura exterior d'un edifici que limita l'ambient exterior amb els espais interiors. La coberta té com a objectiu separar, connectar i filtrar l'interior de l'exterior, satisfent els requisits de seguretat, habitabilitat i funcionalitat, segons CTE DB-HE HE1 Limitació de la demanda energètica, CTE DB-HS HS1 protecció enfront de la humitat CTE DB-HS HS5 evacuació d'aigües.

Podem trobar els tipus següents: *Coberta transitable no ventilada*, pot ser convencional o invertida segons la disposició dels seus components. El pendent estarà comprès entre l'1% i el 15%, segons l'ús al qual estigui destinat, trànsit de vianants o trànsit de vehicles.

*Coberta ajardinada*, coberta que està formada per una capa de terra de plantació i la pròpia vegetació, essent no ventilada.

*Coberta no transitable no ventilada*, pot ser convencional o invertida, segons la disposició dels seus components, amb protecció de grava o de làmina autoprotegida. La pendent estarà comprès entre l'1% i el 5%.

*Coberta transitable*, pot ser ventilada i amb enrajolat fix. El pendent estarà comprès entre l'1% i el 3%, recomanant-se el 3% en cobertes destinades al trànsit de vianants.

Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD. 314/2006. CTE-DB HS, Document Bàsic de Salubritat; CTE-HE1, Demanda energètica; CTE-HS1, Impermeabilitat; CTE-DB SI, Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HR, Protecció al soroll; CTE-DB SE-AE. Resistència la vent, Seguretat Estructural-Accions a l'edificació.

**Decret d'Ecoeficiència**, demanda energètica. D.21/2006.

**Condicions acústiques**, NBE-CA-88. BOE 8/10/1988.

**UNE**

UNE 85.208-81. Permeabilitat a l'aire; UNE 85.212-83. Estanquitat; UNE 85.213-85. Resistència al vent; UNE 12.207:2000. Permeabilitat de l'aire.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Sistema de formació de pendents, barrera contra el vapor, capa d'impermeabilització, capa separadora, capa drenant, terra de plantació (coberta ajardinada) i capa de protecció.

Característiques tècniques mínimes

*Sistema de formació de pendents.* Podrà realitzar-se amb formigons alleugerits o formigons d'àrids lleugers amb capa de regularització d'gruix 2-3 cm de morter de ciment, amb acabat remolinat; amb argila expandida estabilitzada superficialment amb beurada de ciment; amb morter de ciment. Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients, i una constitució adequada per la fixació de la resta dels components. La superfície serà llisa, uniforme i sense irregularitats que puguin punxonar la làmina impermeabilitzant. A la coberta transitable ventilada, el sistema de formació de pendents podrà realitzar-se a partir d'envans constituïts per peces prefabricades o maons (envanets de sostremort), superposats de plaques ceràmiques encadellades o de maons buits segons CTE-DB HS-1, taula 2.10.

*Barrera de vapor.* El material ha de ser el mateix que el de la capa d'impermeabilització o compatible amb ella. Poden ser de dos tipus: les de baixes prestacions (film de polietilè) i les d'altres prestacions (làmina de oxiasfalt o de betum modificat amb armadura d'alumini, làmina de PVC, làmina de EPDM). Segons CTE-DB HS-1, punt 2.4.3.5.

*Aïllant tèrmic.* Pot ser de llanes minerals com fibra de vidre o llana de roca, poliestirè expandit, poliestirè extruït, poliuretà, perlita de cel·lulosa, suro aglomerat, etc... Ha de tenir una cohesió i una estabilitat suficient per a proporcionar al sistema la solidesa necessària enfront sol·licitacions mecàniques. Estabilitat dimensional, resistència a l'aixafada. S'utilitzaran materials amb una conductivitat tèrmica menor de 0,06W/mk a 10°C. El seu gruix es determinarà segons les exigències del CTE-DB HE1; DB HS 1, punt 2.4.3.2.

*Capa de impermeabilització.* La impermeabilització pot ser de material bituminós o bituminós modificat; com poli (clorur de vinil) plastificat, etc... No serà necessària en condicions d'ús normal, tret que s'inclogui a la D.T. Si que serà necessària en els casos de risc de condensació alta. Haurà de suportar temperatures extremes, no serà alterable per l'acció de microorganismes i prestarà la resistència al punxonament exigible. No utilitzar en la mateixa làmina materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat. No utilitzar en la mateixa làmina oxiasfalt amb làmines de betum plastòmer (APP) que no siguin específicament compatibles amb elles. Evitar el contacte entre làmines de policlorur de vinil plastificat i betums asfàltics, tret que el PVC sigui especialment formulat per a ser compatible amb l'asfalt. Evitar el contacte entre làmines de policlorur de vinil plastificat amb les escumes rígides de poliestirè o amb les escumes rígides de poliuretà. A la coberta no transitable preferentment s'utilitzaran graves de cantell rodats. El material que forma la capa ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes. La grava pot ser solta o aglomerada amb morter. Es podran utilitzar graves procedents de matxuca. Per a passadissos i zones de treball, lloses mixtes prefabricades compostes per una capa superficial de morter, terratzo, àrid rentat o altres, amb aplanat de poliestirè extrusionat. També pot ser una làmina autoprottegida, amb enrajolat fix o amb enrajolat flotant. Pot realitzar-se amb rajoles autoportants sobre suports telescòpics concebuts i fabricats expressament per a aquesta fi. Els suports disposaran d'una plataforma de suport que reparteixi la càrrega i sobrecàrrega sobre la làmina impermeable sense risc de punxonament. En coberta no transitable, si es tracta d'una capa de grava, aquesta ha d'estar neta i sense substàncies estranyes. La seva grandària ha d'estar compresa entre 16 i 32 mm. Segons CTE-DB HS 1, punt 2.4.3.4.

*Capa separadora.* Podran ser feltres de fibra de vidre o de polièster, o films de polietilè. Productes antiarrels (coberta ajardinada), constituïts per quitrà d'hulla, derivats del quitrà com brea o productes químics antiarrels. Hauria de utilitzar-se quan existeixin incompatibilitats entre l'aïllament i les làmines impermeabilitzants. Quan tingui funció antiadherent i antipunxant podrà ser: geotèxtil de polièster o geotèxtil de polipropilè. Quan es pretenguin les dues funcions (desolidarització i resistència a punxonament) s'utilitzaran feltres antipunxonament no permeables, o bé dues capes superposades, la superior de desolidarització i la inferior d'antipunxonament (feltre de polièster o polipropilè tractat amb impregnació impermeable). segons CTE-DB HS 1, punt 2.4.3.5.

*Capa drenant.* (coberta ajardinada) Grava i sorra de riu. La grava estarà exempta de substàncies estranyes, la sorra de riu serà de granulometria contínua, seca, neta i grandària màxima del gra 5 mm.

*Terra de plantació (coberta ajardinada).* Barreja formada per parts iguals en volum de terra franca de jardí, terra vegetal, sorra de riu, bruc i torba podent addicionar-se per a reduir pes fins a un 10% d'alleugerants: poliestirè expandit en boles o vermiculita.

*Sistema d'evacuació d'aigües.* Pot constar de canals, albellons, baixants i sobreexidors. L'albelló o el canaló ha de ser una peça prefabricada, d'un material compatible amb el tipus d'impermeabilització que s'utilitzi i ha de disposar d'una ala de 10 cm d'amplada com a mínim a la vora superior. Han d'estar proveïts d'un element de protecció per a retenir els sòlids que puguin obturar el baixant. Segons CTE-DB HS 5).

## Control i acceptació

Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideixi allò subministrat a l'obra amb allò indicat a la D.T. Es farà la identificació en funció del material del fabricant, tipus, dosificació, densitat, classe de producte, gruix mínim, dimensions i pes mínim.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: sistema de formació de pendents, barrera contra el vapor i capes separadores, capa d'impermeabilització amb làmines o material bituminós, capa de protecció. materials ceràmics.

## Execució

### Condicions prèvies

Els paraments verticals es trobaran acabats. El forjat garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima, compatibilitat amb els moviments del sistema i compatibilitat química amb els components de la coberta. El suport base ha de ser uniforme, estar net i sense cossos estranys. La làmina impermeable ha d'evitar el contacte de les làmines impermeabilitzants bituminoses, de plàstic o de cautxú, amb petrolis, olis, grasses i dissolvents. Per a la funció de desolidarització s'utilitzaran productes no permeables a l'abeurada de morters i formigons. Se suspendran els treballs quan ploqui, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50km/h, en aquest últim cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's. Quan les temperatures siguin inferiors a 5°C es comprovarà es poden dur a terme els treballs d'acord amb el material a aplicar.

Els accessos i obertures que estiguin situats en el parament vertical es realitzaran disposant un desnivell de 2 cm d'altura com a mínim per sobre de la protecció de la coberta, protegit amb un impermeabilitzant que ho cobreixi i ascendeixi pels laterals del buit fins a una altura de 15cm com a mínim per sobre d'aquest desnivell, o disposant-los reculats respecte del parament vertical 1 m com a mínim.

Els accessos i les obertures situats en el parament horitzontal de la coberta es realitzaran disposant al voltant del buit un amplit d'una altura per sobre de la protecció de la coberta de 20 cm com a mínim i impermeabilitzat.

Les juntes han d'afectar a les diferents capes de la coberta a partir de l'element que serveix de suport resistent. Les vores de les juntes han de ser amb carell rom, amb un angle de 45° i l'amplària de la junta ha de ser major que 3 cm. La distància entre les juntes ha de ser com a màxim 15 m. Quan la distància entre juntes de dilatació de l'edifici sigui major de 15 m es realitzaran juntes de coberta, l'amplada no haurà de ser inferior a 15 mm i també hauria d'haver-n'hi al voltant dels elements sobresortints. A les juntes s'ha de col·locar un segellant. El segellat ha de quedar enrasat amb la superfície de la capa de protecció de la coberta. Les juntes de dilatació del paviment es segellaran amb un màstic plàstic no contaminant, havent-se realitzat prèviament la neteja dels cantells de les rajoles.

Per que l'aigua de les precipitacions no es filtri per la rematada superior de la impermeabilització s'ha de realitzar mitjançant regata de 3x3 cm com a mínim, en la que ha de rebre's la impermeabilització amb morter en bisell, o mitjançant una reculada amb una profunditat major que 5 cm, i l'altura per sobre de la protecció de la coberta ha de ser major que 20 cm, o mitjançant un perfil metàl·lic inoxidable proveït d'una pestanya, almenys en la seva part superior. Quan es tracti de cobertes transitables, a més de l'esmentat anteriorment, la làmina en el seu lliurament als paraments quedarà protegida de la intempèrie i del trànsit, per un sòcol. En els casos en que la làmina hagi de quedar exposada a la intempèrie serà de làmina autoprotegida o formulada per a la intempèrie.

En la trobada de la coberta amb la vora lateral ha de realitzar-se perllongant la impermeabilització 5 cm com a mínim sobre el front del ràfec o el parament o disposant un perfil angular amb l'ala horitzontal, que ha de tenir una amplària major que 10 cm.

S'ubicaran com a mínim dues buneres a cobertes, patis oberts, etc... Segons CTE DB-HS5.

El nombre de punts de recollida ha de ser suficient per tal que no hi hagin desnivells >150 mm i pendents màxims del 0,5%, i per evitar una sobrecàrrega excessiva de la coberta. Quan per raons de disseny no s'instal·lin punts de recollida s'hauria de preveure algun mètode d'evacuació de les aigües de precipitació, com podrien ser sobreexidors.

#### Fases d'execució

**Sistema de formació de pendents.** Els baixants es protegiran amb para graves per impedir la seva obstrucció durant l'execució del sistema de pendents. El pendent recomanat és el màxim possible, sempre que quedi garantida la permanència de la capa de grava en el gruix necessari per a la protecció i llast del sistema. El seu gruix estarà comprès entre 2 cm i 30 cm; en cas d'excedir el màxim, es recorrerà a una capa de difusió de vapor o xemeneies de ventilació. La inclinació de la formació de pendents quedarà condicionada, en el cas de cobertes amb paviment flotant i a la capacitat de regulació dels suports de les rajoles (resistència i estabilitat). Es rebaixarà al voltant dels albellons. El sistema de formació de pendents quedarà interromput per les juntes estructurals de l'edifici i per les juntes de dilatació. Abans de rebre la capa d'impermeabilització l'aspecte del suport serà sec i també estarà sec en el seu gruix. *Coberta transitable no ventilada.* El pendent estarà comprès entre l'1 i el 5% per a vianants i l'1 i el 15% per a vehicles. *Coberta ajardinada.* El pendent estarà comprès entre l'1 i el 5%. *Coberta no transitable.* Si la protecció és amb grava el pendent estarà comprès entre l'1 i el 5% i si és amb làmina autoprotegida estarà comprès entre l'1 i el 5%. *Coberta transitable ventilada.* El gruix del sistema de formació de pendents serà de 2 cm com a mínim. Es rebaixarà al voltant dels albellons. Quedarà interrompuda en les juntes estructurals de l'edifici i en les auxiliars de dilatació. La cambra d'aire haurà de permetre la difusió del vapor d'aigua a través de les obertures disposades a l'exterior, de manera que es garanteixi la ventilació creuada situant les sortides d'aire 30 cm per sobre de les entrades, i es disposen enfrontades.

**Barrera de vapor.** Es col·locarà immediatament damunt del sistema de formació de pendent quan es prevegi que puguin haver-hi condensacions. La barrera de vapor ascendirà pels laterals i s'adherirà mitjançant soldadura a la làmina impermeabilitzant. Quan s'emprin les làmines de baixes prestacions, no serà necessària la soldadura d'encavalcament entre peces ni la soldadura amb la làmina impermeable. Per les làmines d'altres prestacions ha d'estendre's sota el fons i els laterals de la capa d'aïllament tèrmic. Segons CTE-DB HE1 Limitació de la demanda energètica

**Capa separadora.** Haurà d'intercalar-se una capa separadora per a evitar el risc de punxonament de la làmina impermeable. Serà necessària quan s'empi impermeabilització amb làmines de PVC plastificat sobre panells, com el poliestirè, que provoquin la migració de plastificants del PVC, quan la impermeabilització sigui amb làmines de PVC amb soldadura en fred o de EPDM, sobre panells aïllants sintètics o quan la impermeabilització sigui amb làmines asfàltiques aplicades amb bufador sobre qualsevol panell d'aïllament tèrmic, excepte els classificats com A1 i A2-s1,d0 .

**Aïllament tèrmic.** Ha de col·locar-se de forma contínua i estable.

**Capa de impermeabilització.** Els paraments on ha d'anar col·locada la impermeabilització, han d'adequar-se i preparar-se per a assegurar que resulti correctament adherida i amb junta estanca. Hauran de preparar-se amb esquerdejat, mestrejat o remolinat. La capa d'impermeabilització quedarà desolidaritzada del suport, i de la capa de protecció només en el perímetre i en els punts singulars. Les condicions exigides són: estabilitat dimensional, compatibilitat amb els elements que es col·locaran a sobre, superfície llisa i de formes suaus, pendent adequat i humitat limitada. La impermeabilització ha de col·locar-se en direcció perpendicular a la línia de màxim pendent. Els encavalcaments s'han de realitzar en el mateix sentit que el corrent de l'aigua i no han de quedar alineats amb els de les fileres contigües. S'evitaran bosses d'aire en les làmines adherides. La imprimació ha de ser del mateix material que la làmina impermeabilitzant. Quan la impermeabilització sigui bituminosa, s'emprarà sistema bicapa, alternant les armadures per assegurar l'estabilitat dimensional i la resistència al punxonament. Quan la impermeabilització sigui de material bituminós o bituminós modificat i quan el pendent sigui major del 15%, han d'utilitzar-se sistemes fixats mecànicament. Si el pendent està comprès entre el 5 i el 15%, han d'usar-se sistemes adherits.

**Producte antiarrels (coberta ajardinada).** Es col·locarà fins arribar a la part superior de la capa de terra.

**Capa drenant (coberta ajardinada).** El gruix mínim de la capa de grava serà de 5 cm i servirà de primera base a la capa filtrant. La sorra de riu tindrà un gruix mínim de 3 cm i s'estendrà uniformement sobre la capa de grava. Les conduccions dels recs per aspersió fins als ruixadors es realitzaran per la capa drenant. Les instal·lacions que hagin de discórrer pel terrat han de realitzar-se, preferentment, per les zones perimetrals evitant el seu pas pels vessants.

**Terra de plantació (coberta ajardinada).** Es recomana que la profunditat de terra vegetal estigui compresa entre 20 i 50 cm. Els tipus de plantes que precisin major profunditat han de situar-se en zones de superfície aproximadament igual a l'ocupada per la projecció de la seva copa i pròximes als eixos dels suports de l'estructura. Es triaran preferentment espècies de creixement lent i que la seva altura no excedeixi els 6m. Els camins per als vianants disposats en les superfícies ajardinades poden realitzar-se amb sorra en una profunditat igual a la de la terra vegetal, separant-la d'aquesta per elements com murets de pedra maó o lloses de pissarra.

**Capa de protecció. Amb protecció de grava.** S'extremaran les mesures amb àrids de matxucat per a evitar riscos de punxonament. Els gruixos no podran ser menors de 5 cm i variaran en funció del tipus de coberta i l'altura de l'edifici, sempre tenint en compte que les cantonades aniran més llustrades que les vores i aquestes més que la zona central. Gruix de la capa  $\pm$  10 cm. *Amb enrajolat fix.* S'evitarà la col·locació a testa de les peces i s'establiran les juntes de dilatació necessàries per a prevenir les tensions d'origen tèrmic. Per a la realització de les juntes entre peces s'emprarà material de presa, les peces aniran col·locades sobre solera de 25 mm com a mínim, estesa sobre la capa separadora. *Amb enrajolat flotant.* Les peces sobre suports en enrajolat flotant han de disposar-se horitzontalment. Les peces o rajoles han de col·locar-se amb junta oberta. Les rajoles permetran, mitjançant una estructura porosa o per col·locació amb



junta oberta, el flux d'aigua de pluja cap al pla inclinat de vessament, de manera que no es produeixin entollaments. *Amb capa de trànsit.* Quan l'aglomerat asfàltic s'aboqui en calent directament sobre la impermeabilització, el gruix mínim ha de ser 8 cm. Quan l'aglomerat asfàltic s'aboqui sobre una capa de morter que hi haurà sobre la impermeabilització, s'ha de col·locar entre aquestes dues capes una capa separadora per evitar-ne l'adherència de 4cm gruix com a màxim i armada de tal manera que s'eviti la seva fissuració.

*Sistema d'evacuació d'aigües.* La trobada entre la làmina impermeabilitzant i el baixant es resolrà amb una peça especialment dissenyada i fabricada per a aquest ús, i compatible amb el tipus de impermeabilització escollit. Els albellons tindran un dispositiu de retenció dels sòlids amb elements que sobresurtin del nivell de la capa de formació de pendents per tal de minorar el risc d'obturació. Es realitzaran pous de registre per a facilitar la neteja i manteniment dels desguassos. L'element que serveix de suport a la impermeabilització ha de rebaixar-se al voltant dels albellons o en tot el perímetre dels canalons. La impermeabilització ha de perllongar-se 10 cm com a mínim per sobre de les ales. La unió de la impermeabilitzant amb l'belló o el canaló ha de ser estanca. Quan l'belló es disposi a la part horitzontal de la coberta, ha de situar-se separat com a mínim 50 cm de les trobades amb els paraments verticals o amb qualsevol altre element que sobresurti de la coberta. La vora superior de l'belló ha de quedar per sota del nivell de vessament de la coberta. Quan l'belló es disposi en un parament vertical, la seva secció ha de ser rectangular. Quan es disposi un canaló a la part superior ha de quedar per sota del nivell de vessament de la coberta i ha d'estar fixat a l'element que serveix de suport. El suport de la impermeabilització al voltant dels albellons haurà de rebaixar-se, com a mínim, 15 mm per tal d'evitar que els solapaments entre les làmines i la peça especial no remuntin el nivell de vessament de la làmina, fet que provocaria entollaments. Els albellons es situen preferentment centrats entre els vessants o faldons per a evitar pendents excessius. En tot cas, separats almenys 0,5 m dels elements sobresortints i 1 m dels racons o cantons.

Control i acceptació

Sistema de formació de pendents d'adequació a la D.T. Les juntes de coberta distanciades menys de 15 m.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Impermeabilització, Replanteig (segons el nombre de capes i la forma de col·locació de les làmines), Aïllament tèrmic i Acabats.

Amidament i abonament

m<sup>2</sup> totalment acabada, amidada en projecció horitzontal. Inclouent sistema de formació de pendents, barrera de vapor, aïllant tèrmic, capes separadores, capes de impermeabilització, capa de protecció i punts singulars (evacuació d'aigües, juntes de dilatació), inclouent els encavalcaments, part proporcional de minvaments i neteja final. En coberta ajardinada també s'inclou capa drenant, producte antiarrels, terra de plantació i vegetació. No inclou sistema de reg.

Verificació

La prova de servei per a comprovar la seva estanquitat, ha de consistir en una inundació fins a un nivell de 5 cm per sota del punt més alt del lliurament durant 24 hores (quan no sigui possible la inundació, rec continu de la coberta durant 48 hores). Transcorregudes 24 hores de l'assaig d'estanquitat es destaparan els desguassos permetent l'evacuació d'aigües per a comprovar el bon funcionament d'aquests.

## SUBSISTEMA FAÇANES

### 1 TANCAMENTS

Element construït que tanca o limita un edifici, essent la part opaca de la façana, donant les prestacions de confort, aïllament i protecció contra la humitat segons CTE DB HE1, Limitació de la demanda energètica, CTE DB HS1 Protecció enfront de la humitat.

Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'edificació.** RD. 314/2006. CTE-DB SI. Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HE1. Limitació de la demanda energètica; CTE-DB SE-AE. Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB HS1. Protecció enfront de la humitat, Apartat 2.3. Fachadas; CTE-DB HR. Protecció enfront del soroll.

**Norma Bàsica de la Edificació, NBE-CA-88.** BOE. 08/10/1988. Condiciones acústicas de los edificios.

**Ley del ruido,** Ley 37/2003. BOE. 18/11/2003.

**Contaminación acústica.** RD. 1513/2005.

**Normas sobre la utilización de las espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación.** BOE. 13; 11/05/1984.

**UNE**

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

#### 1.1 Façanes de fàbrica

Tancament de maó d'argila cuita, bloc d'argila alleugerida o de formigó presos amb morter compost per ciment i/o calç, sorra, aigua i a vegades additius. Que constitueix façanes compostes de diverses fulles, amb o sense cambra d'aire, poden fer-se sense revestir (cara vista) o amb revestiment (de tipus continu o aplacat).

Components

*Revestiment exterior.* Si l'aïllant es col·loca en la part exterior de la fulla principal de maó podrà ser d'adhesiu cimentós millorat amb armat, o de malla de fibra de vidre acabat de revestiment plàstic prim, etc... Si l'aïllant es col·loca en la part interior podrà ser de morter amb additius hidrofugants, etc.

*Fulla principal.* Estarà formada per: maons d'argila cuita, bloc de formigó o morter.

*Revestiment intermedi.* Serà d'esquerdejat de morter mixt, morter de ciment amb additius hidrofugants, etc... Serà necessari sempre que la fulla exterior sigui de maó cara vista.

*Cambra d'aire.*

*Aïllament tèrmic.* Podrà ser de llana mineral, panells de poliuretà, de poliestirè expandit, de poliestirè extruït, etc...

*Fulla interior.* Podrà ser de fulla de maó ceràmic, panell de guix laminat sobre estructura portant de perfils d'acer galvanitzat, panell de guix laminat amb aïllament tèrmic inclòs fixat amb morter, etc...

*Revestiment interior.*

Característiques tècniques mínimes

*Maons.* Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència normalitzada a compressió de les peces no serà inferior a 5N/mm<sup>2</sup> segons CTE DB SE -F punt 4.1. La resistència característica a la compressió de les fàbriques més usuals es defineix segons CTE DB SE-F taula 4.4.

*Blocs de formigó.* Els blocs podran ser de diferents tipus, categories i graus. El tipus ve definit pel seu índex de massís (buit o massís), acabat (cara vista o per revestir) i dimensions. La categoria (R3, R4, R5, R6, R8 ó R10), ve definida per la resistència del bloc a compressió; d'altra banda, el grau (I ó II) el de. Els blocs per a revestir no tindran fissures en les seves cares vistes i presentaran una teixidura superficial adequada per facilitar l'adherència del revestiment, si fos necessari. Els blocs cara vista haurien de presentar en les cares exteriors una coloració homogènia i una teixidura uniforme, no han de tenir cocons, escrostonaments o escantellament. Els materials utilitzats en la fabricació dels blocs de formigó: ciments, aigua, additius, àrids i formigó, compliran les normes UNE i la Instrucció EHE. En el cas de peces especials, aquestes haurien de complir les mateixes característiques físiques i mecàniques exigides als blocs. La resistència a compressió dels blocs de formigó resistents amb funció estructural serà major o igual a 6 N/mm<sup>2</sup>.

*Morters.* Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables. El ciment utilitzat complirà les exigències de composició i característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter, abans o durant el pastat, arribaran a l'obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant on especifiqui que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix la dosificació serà l'establerta al CTE DB SE-F punt 4.2.

*Cambra d'aire.* Tindrà un gruix mínim de 3 cm i contarà amb separadors de la longitud i material adequats (plàstic, acer galvanitzat, etc...), sent recomanable que disposin de goteró. Podrà ser ventilada o sense ventilar. En cas de revestiment amb aplacat, la ventilació es produirà a través dels elements.

*Revestiment interior.* Serà de guarnit o arrebossat de guix i complirà l'especificat en el plec de l'apartat corresponent.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents de identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Bloc de formigó, Ciments, Aigua, Calç, Maons, Àrids i Morters. Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb classe d'exposició definida a la D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

Execució

Condicions prèvies

Les fàbriques es treballaran sempre a una temperatura ambient que oscil·li entre 5 i 40 °C. Si se sobrepassen aquests límits, 48 hores després, es revisarà l'obra executada. Les parts recentment executades es protegiran amb plàstics per evitar el rentat dels morters, l'erosió de les juntes i l'acumulació d'aigua en l'interior del mur. Es procurarà col·locar com més aviat millor elements de protecció, com ampits, cavallons, etc. Es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per evitar l'evaporació de l'aigua del morter massa ràpid, fins que arribi a la resistència adequada. Si ha gelat abans d'iniciar el treball, s'inspeccionaran les fàbriques executades, havent de demolar les zones afectades que no garanteixin la resistència i durabilitat establertes. Si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball se suspendrà, protegint la construcció recent amb mantes d'aïllant tèrmic o plàstics. Les fàbriques han de ser estables durant la seva construcció, pel que s'aniran elevant juntament amb elements de travesa. En els casos on no es pugui garantir la seva estabilitat davant d'accions horitzontals, es travaran a elements suficientment sòlids. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, es suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques de maó realitzades.

*Fulla principal: fàbrica de maó o de bloc.* S'exigirà la limitació de fletxa als elements estructurals fletxats com: bigues de cantonada o rematades de forjat. Acabada l'estructura es comprovarà que el suport (forjat, llosa, riosta, etc.) hagi fraguat totalment, estigui sec, anivellat i net de qualsevol resta d'obra. Quan s'hagi comprovat el nivell del forjat acabat, si hi ha alguna irregularitat s'emplenarà amb una capa de morter. En cas d'utilitzar llindes metàl·liques, aquestes seran resistents a la corrosió o n'estaran adequadament protegides, abans de la seva col·locació. Les distàncies màximes entre les juntes de dilatació seran en funció del material component, segons el CTE DB HS1, punt 2.3.3.1.

*Revestiment intermedi.* Un cop s'hagin col·locat els pre-cèrcols en els buits, la fulla principal no ha de tenir desploms ni rugositats. Es comprovarà que la fàbrica s'hagi endurit. En el cas que existeixin superfícies llises de formigó, es crearan rugositats mitjançant picat o col·locant una malla de reforç.

*Aïllant tèrmic.* En el cas de panells rígids, la fulla principal no ha de tenir desploms ni rugositats. Si existeixen defectes considerables en la superfície del revestiment es corregiran; per exemple, aplicant una capa de morter de regularització per facilitar la col·locació i l'ajustament dels panells.

*Fulla interior: fàbrica de maó.* Es tindrà en consideració la neteja del suport (forjat, llosa, riosta, etc.), així com la correcta col·locació de l'aïllant.

*Fulla interior: extradosat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfil·l·aria.* A la fulla principal s'hi col·locaran les fusteries i caixes de persianes. La cara interior de la fulla principal es netejarà de restes de morter amb un raspall de pues metàl·liques i es taparan els desperfectes.

*Revestiment exterior: esquerdejat de morter.* Es netejarà la fàbrica de qualsevol resta de morter, rasant-la amb un raspall de pues metàl·liques i es taparan els desperfectes amb el mateix morter de l'esquerdejat. En cas que existeixin superfícies llises de formigó (llindes) es crearà rugositat mitjançant picat o col·locant una malla de reforç amb solapes de 10 cm. En cas de pilars, bigues i biguetes d'acer es forlaran prèviament amb peces ceràmiques o de ciment.

Fases d'execució

Fulla principal: fàbrica de maó o de bloc.

*Replanteig.* Es replantejarà la situació de la façana comprovant les desviacions entre forjats per verificar l'execució dels revestiments previstos. Serà necessària la verificació del replanteig per la D.F. Es col·locaran mires rectes i aplomades a la cara interior de la façana a totes les cantonades, buits, retranquejos, juntes de moviment i en trams cecs a distàncies no majors que 4 m. Es marcarà un nivell general de planta en els pilars amb un nivell d'aigua. Es realitzarà el replanteig horitzontal de la fàbrica assenyalant en el forjat la situació dels

buits, de les juntes de dilatació i d'altres punts d'inici de la fàbrica segons el plànol de replanteig de la D.T., de manera que no es precisi col·locar peces menors a mig maó. La junta estructural es disposarà de manera que coincideixi amb una de les juntes de dilatació de la fàbrica. Es disposaran els pre-cèrcols en obra. El replanteig vertical es realitzarà de forjat a forjat marcant en les regles les altures de les filades, de l'ampit i de la llinda. S'ajustarà el nombre de filades per no haver de tallar les peces. En el cas de blocs és convenient que en projecte s'hagin establert les altures lliures entre forjats considerant la dimensió nominal d'altura del bloc. En aquest cas es calcularà el gruix de la junta horitzontal (1 cm + 2 mm, generalment) per encaixar un nombre sencer de blocs entre referències de nivell successives. La primera filada en cada planta es rebrà sobre capa de morter d'1 cm de gruix i estesa en tota la superfície de base de la fàbrica. Les filades s'executaran anivellades, guiant-se dels panys de paret que marquen la seva altura. Es comprovarà que la filada que s'està executant no es desploma sobre l'anterior. Les fàbriques s'aixecaran per filades horitzontals senceres. Les cantonades o amb altres fàbriques, es faran mitjançant lligades en tot el seu gruix i en totes les filades.

*Col·locació de maons d'argila cuita.* Els maons s'humitejaran abans de la seva col·locació perquè, no absorbeixin l'aigua del morter, excepte els maons de baixa succió (hidrofugats, klinker, etc.), en aquest cas se seguiran les indicacions del fabricant. Els maons es col·locaran fregant-los els uns amb els altres, utilitzant prou morter perquè, penetri en els buits del maó i les juntes quedin plenes. Es recolliran les rebaves del morter sobrant en cada filada. En el cas de les fàbriques a cara vista, al mateix moment que es vagi aixecant la fàbrica s'aniran netejant i realitzant les juntes (primer les juntes verticals per obtenir les horitzontals més netes). Així mateix, es comprovarà mitjançant l'ús de plomades la verticalitat de tot el mur, tanmateix, també es comprovaran a plom, les juntes verticals corresponents a les filades alternes. Aquestes juntes seguiran la llei de trava utilitzada segons el tipus d'aparell que s'hagi triat. En el cas de col·locació d'armadures de reforç, se situaran al morter cada cert nombre de filades, depenent del tipus d'armadura, per exemple cada 60 cm amb cintres de 5 mm de diàmetre.

*Col·locació de blocs d'argila alleugerida.* Els blocs s'humitejaran abans de la seva col·locació. Les juntes de morter de base seran com a mínim d'1 cm de gruix a una banda. Els blocs es manipularan amb les dues mans i es col·locaran sense morter a la junta vertical. S'assentaran verticalment, sense fregament entre peces, fent topall amb l'encadellat i colpejant amb una maça de goma perquè, el morter penetri a les perforacions. Es recolliran les rebaves del morter sobrant. Es comprovarà que, quan s'hagin assentat els blocs, el gruix de les juntes estigui comprès entre 1 i 1,5 cm. La separació entre les juntes verticals de dues filades consecutives haurà de ser  $\geq 7$  cm. Per ajustar la modulació vertical es podran variar els gruixos de les juntes de morter (entre 1 i 1,5 cm), o s'utilitzaran peces especials d'ajustament vertical o peces tallades a l'obra amb la talladora de taula.

*Col·locació de blocs de formigó.* Degut a la porositat dels alvéols dels blocs buits la cara amb més superfície de formigó es col·locarà a la part superior per oferir major superfície de suport al morter de la junta. Els blocs es col·locaran secs, humitejant únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, si el fabricant ho recomana. Per la formació de la junta horitzontal en els blocs ces, el morter s'estendrà per tota la cara superior; en els blocs buits, el morter es col·locarà sobre les parets i envanets excepte quan es vulgui evitar el pont tèrmic i la transmissió d'aigua a través de la junta, llavors es col·locarà morter sobre les parets, quedant ambdues bandes separades. Per la formació de la junta vertical, s'aplicarà morter sobre els sortints de la cara del bloc, pressionant-lo per evitar que caigui al transportar-lo fins ser col·locat a la filada. Les juntes tindran morter suficient per tal d'assegurar la unió entre el bloc i el morter. Els blocs es col·locaran al seu lloc mentre el morter encara estigui tou i plàstic. Es traurà el morter sobrant evitant-ne les caigudes, tant a l'interior dels blocs com a la cambra d'extradosat, i sense embrutar ni ratllar el bloc. S'utilitzaran peces de mig bloc com a mínim. Quan sigui necessari tallar els blocs es realitzarà el tall amb la màquina adequada. Mentre s'executi la fàbrica, es conservaran els plom i nivells de manera que el parament quedi amb totes les juntes alineades i amb les juntes horitzontals a nivell. Les filades intermèdies es col·locaran amb les juntes verticals alternades. Si es realitza el rejuntat de les juntes, prèviament s'emplenaran amb morter fresc els forats o les petites zones que no hagin quedat completament ocupades, comprovant que el morter encara estigui fresc i plàstic. El rejuntat no es farà immediatament després de la col·locació, sinó al cap d'una estona, quan el morter s'hagi endurit, però abans d'acabar l'enduriment. Es recomana realitzar primer el rejuntat de les juntes horitzontals i després el de les verticals. Si és necessari reparar una junta quan el morter ja s'hagi endurit, s'eliminarà el morter de la junta a una profunditat de 15mm, com a mínim, i que no superi el 15% del gruix, es mullarà amb aigua i es repassarà amb morter fresc. No es realitzaran juntes rematades inferiorment, per facilitar l'entrada d'aigua a la fàbrica. Els esquerdejats interiors o exteriors es realitzaran quan hagin passat 45 dies de la col·locació de la fàbrica, per evitar fissuracions per retracció del morter de les juntes. En el cas de les fàbriques armades horitzontalment, les armadures es col·locaran a les juntes horitzontals. Per evitar defectes de fissuració a la fàbrica s'han de complir les següents condicions mínimes: l'àrea de l'armadura no serà menor al 0,03% de l'àrea bruta de la secció de la fàbrica, la separació vertical serà de 60cm com a màxim, el gruix mínim de recobriments del morter des de l'armadura fins la cara de la fàbrica serà de 15mm, i el gruix mínim que envolti l'armadura serà de 2mm, excepte pel morter fi. Les armadures de les juntes horitzontals es col·locaran embegudes al morter, centrades al gruix de la junta horitzontal. Per tal de garantir la transmissió d'esforços de l'acer, els solapaments de les armadures amb capa epoxi tindran una longitud mínima de 25cm, i de 20cm per les armadures galvanitzades o inoxidable. S'evitarà que a l'encavalcament les armadures es muntin unes sobre les altres. En cas d'haver-hi pilastres armades, l'armadura principal es fixarà amb prou antelació per executar la fàbrica sense desbarbar l'execució. Els buits de fàbrica on s'inclougui l'armadura s'ompliran amb morter o formigó a l'aixecar la fàbrica.

*Llindes.* S'adoptarà la solució de la D.T. (armat de les juntes horitzontals, biguetes pretensades, perfils metàl·lics, suport de peces ceràmiques/formigó i formigó armat, etc...). Es consultarà a la D.F. el corresponent suport de les llindes, els ancoratges de perfils al forjat, etc...

*Trobades de la façana amb els forjats.* Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, es disposarà una junta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat inferior, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta s'omplirà després de la retracció de la fulla principal, amb un material del qual la seva elasticitat sigui compatible amb la deformació prevista del forjat, i es protegirà de la filtració amb un goteró. Quan el parament exterior de la fulla principal sobresurti de la vora del forjat, el vol no superarà 1/3 del gruix de la fulla. Quan el forjat sobresurti del pla exterior de la façana tindrà el pendent, del 10% com a mínim, cap a l'exterior per evacuar l'aigua i es disposarà un goteró a la vora del forjat.

*Trobades de la façana amb els pilars.* Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es disposarà una armadura o qualsevol altra solució que produeixi el mateix efecte, quan es col·loquin peces de menor gruix que la fulla principal per la part exterior dels pilars.

*Juntes de dilatació.* Es col·locarà un segellant sobre un replè introduït a la junta. Els materials de replè i segellant tindran suficient elasticitat i adherència per absorbir els moviments de la fulla, seran impermeables i resistents als agents atmosfèrics. La profunditat del segellant serà  $\geq 1$ cm i la relació entre el gruix i l'amplada estarà compresa entre 0,5 i 2cm. En façanes esquerdejades i el segellant quedarà enrasat amb el parament de la fulla principal sense esquerdejar. Quan s'utilitzin xapes metàl·liques les juntes de dilatació es disposaran de manera que cobreixin la junta i que a banda i banda de la junta del mur quedi una franja de, com a mínim, 5cm. Cada xapa es fixarà mecànicament a aquesta franja que es segellarà el seu extrem corresponent. Segons CTE DB HS1, punt 2.3.3.1.

*Arrencada de la fàbrica des de fonamentació.* Arrencada de la fàbrica des de la fonamentació. Es disposarà una barrera impermeable a una distància  $\geq 15$ cm per sobre del nivell del sòl exterior que cobreixi el gruix de la façana. Quan la façana estigui constituïda per un material porós o tingui un revestiment porós, es disposarà un sòcol el material del qual tingui un coeficient de succió

*Trobades de la cambra d'aire ventilada amb els forjats i les llindes.* Es disposarà un sistema de recollida i evacuació de l'aigua filtrada o condensada quan la cambra quedi interrompuda per un forjat o una llinda. Com a sistema de recollida d'aigua s'utilitzarà un element continu i impermeable (làmina, perfil especial, etc...) continu al llarg del fons de la cambra, inclinat cap a l'exterior, de manera que la vora superior estigui situada a 10cm del fons com a mínim i a 3cm per sobre del punt més elevat del sistema d'evacuació. Quan es disposi una làmina, aquesta s'introduirà a la fulla interior en tot el seu gruix. Per l'evacuació es col·locarà el sistema indicat a la D.T., que estarà

separat 1,5m com a màxim. Per comprovar la neteja del fons de la cambra després de la construcció del pany de paret complet, es deixarà de col·locar un de cada quatre maons de la primera filada.

*Trobada de la façana amb la fusteria.* La junta entre el cercol i el mur es segellarà amb un cordó que s'introduirà al rejuntat practicat al mur de manera que quedi encaixat entre les vores. Quan la fusteria presenti algun retranqueig al parament exterior de la façana, es rematarà l'ampit amb un minvell, per poder evacuar cap a l'exterior l'aigua de pluja i es disposarà un goteró a la llinda per evitar que l'aigua de pluja discorri per la part inferior de la llinda cap a la fusteria, o s'adoptaran solucions que produeixin els mateixos efectes. El minvell tindrà el pendent cap a l'exterior, del 10% com a mínim, serà impermeable o es disposarà sobre una barrera impermeable fixada al cercol o al mur que es perllongui per la part del darrera i per ambdós costats del minvell. El minvell tindrà goteró a la cara inferior del sortint, separat del parament exterior de façana 2cm com a mínim i l'entrega lateral amb el brancal serà de 2cm com a mínim. La junta de les peces amb goteró tindrà la forma del mateix per no crear a través seu un pont cap a la façana. Quan el grau d'impermeabilitat exigint sigui igual a 5 i les fusteries estiguin retranquejades respecte del parament exterior de la façana, es disposarà un pre-cercol i una barrera impermeable als brancals entre la fulla principal i el pre-cercol, o perllongar-la 10cm cap a l'interior del mur.

*Ampits i rematades superiors de les façanes.* Els ampits es remataran amb la solució indicada en projecte per evacuar l'aigua de pluja. En el cas de col·locació de cavallons, aquests tindran una inclinació mínima del 10%, disposaran de goterons a la cara inferior dels sortints cap als quals discorre l'aigua, separats com a mínim 2cm dels paraments de l'ampit i seran impermeables o es disposaran sobre una barrera impermeable que tingui un pendent mínim del 10% cap a l'exterior. Es disposaran juntes de dilatació cada dues peces, quan siguin de pedra o prefabricades, o cada 2m, quan siguin ceràmiques. Les juntes entre els cavallons es realitzaran de manera que siguin impermeables amb el segellat adequat.

*Ancoratges a la façana.* Quan els ancoratges d'elements com les baranes es realitzin al pla horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana es realitzarà de manera que n'impedeixi l'entrada d'aigua a través seu, mitjançant el sistema indicat al projecte, ja sigui segellat, element de goma, peça metàl·lica, etc...

*Ràfecs i cornises.* Els ràfecs i les cornises seran continus, tindran un pendent mínim del 10% cap a l'exterior per evacuar l'aigua. Els que sobresurtin més de 20cm del pla de façana compliran les següents condicions: seran impermeables o tindran la cara superior protegida per una barrera impermeable, a la trobada amb el parament vertical disposaran d'elements de protecció prefabricats o realitzats in situ que s'estenguin cap amunt, com a mínim, 15cm i el remat superior ha de resoldre's de manera que eviti la filtració d'aigua a la trobada i al remat, també haurà de tenir un goteró a la vora exterior de la cara inferior. Per no crear ponts cap a la façana la junta de les peces amb el goteró tindran la mateixa forma.

*Revestiment intermedi.* Ha de ser pla, net i aconseguir un gruix mínim d'1cm. Sobre la superfície fresca es passarà el remolinador mullat amb aigua fins que quedi plana.

*Aïllant tèrmic.* La col·locació dels panells variarà segons el sistema de fixació amb la fulla principal. En cas de fixació mecànica el nombre de fixacions dependrà de la rigidesa dels panells, serà el recomanat pel fabricant, augmentant-ne el nombre als punts singulars. La separació màxima entre fixacions serà de 50cm, tant en horitzontal com en vertical. En cas de fixació per adhesió es col·locaran els panells de baix cap dalt. Si l'adherència dels panells a la fulla principal es realitza mitjançant un adhesiu interposat no es sobrepassarà el temps d'utilització de l'adhesiu; si l'adherència es realitza mitjançant el revestiment intermedi, els panells es col·locaran just quan s'acabi d'aplicar sobre el revestiment, quan encara estigui fresc. Els panells haurien de quedar estables en posició vertical i continus evitant els punts tèrmics. No s'interromprà la fulla d'aïllament a la junta de dilatació de la façana.

*Fulla interior, fàbrica de maó.* Es replantejarà la situació de la façana assenyalant als forjats l'alineació interior de la fàbrica. Es col·locaran mires rectes i aplomades a la cara interior de la façana a totes les cantonades, buits, retranquejos, juntes de moviment i als trams cecs a distàncies de 4m com a màxim. Es farà coincidir la junta de dilatació de la fàbrica amb la junta de dilatació de la fulla principal. Es replantejarà la fàbrica assenyalant al forjat la situació dels buits segons el plànol de replanteig de la D.T. Es prepararà el suport mullant la zona d'arrencada de la fàbrica, i els maons s'humitejaran abans de col·locar-los a l'obra. Per la col·locació dels maons es seguiran les indicacions assenyalades a la fulla principal. A les creuetes i a les cantonades es deixaran lligades per aconseguir una bona trava. A la trobada amb el forjat es deixarà una distància a la part superior de la fulla de 2cm de gruix que s'omplirà amb guix passats uns dies. Les regates per instal·lacions es realitzaran amb maça i cisell o amb màquina regatadora, però trencant només un canó en els maons. Les juntes de dilatació es netejaran de restes de morter, olis, pintures, etc... abans d'omplir-les. Es col·locarà el material de replè en l'interior de les juntes i se segellaran.

*Fulla interior, extradosat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfil·laria.* Es replantejarà la cara interior de la canal al terra i al sostre, que s'haurien de separar 2cm de la fulla principal. Previ a la fixació dels perfils s'enganxarà una banda d'estanquitat sota les canals inferiors, així com al perímetre de l'extradodat autoportant amb els elements que estan al voltant. Les canals es cargolaran tant al terra com al sostre. Es respectarà la distància entre cargols aconsellada pel fabricant. Els muntants es col·locaran començant pel perímetre i anant encaixant-los amb les canals, deixant-los solts sense cargolar la unió, excepte els de l'arrencada dels murs i els fixos al sistema (brancals, trobades, etc...). La distància entre eixos serà l'especificada al projecte, submúltiple de la dimensió de la placa i mai més gran de 60cm. Aquesta modulació es mantindrà a la part superior dels buits. Els cercols exteriors no s'ancoraran mai a l'estructura portant de l'extradodat. Per la disposició i fixació dels perfils als punts singulars, com buits de portes, finestres, racons i cantonades se seguiran les indicacions del fabricant. Les instal·lacions es passaran per les perforacions dels perfils verticals. En cas d'haver-se de realitzar altres perforacions es comprovarà que el perfil no quedi afeblit. Les plaques es col·locaran arran de sostre i recolzant-se sobre falques al terra. Quan siguin de menor dimensió que l'altura lliure es col·locaran de manera que no coincideixin les juntes transversals. Les plaques es cargolaran als perfils cada 25cm. Als buits, les plaques es col·locaran segons les instruccions del fabricant. A les cantonades, es cargolaran les plaques d'un costat i de l'altre, col·locant-les a testa amb les primeres. Als racons, una vegada s'hagi aplacat un costat, es col·locaran els perfils de l'altre costat tancant l'angle, després s'aniran cargolant les plaques de la mateixa manera que als altres llocs. Com acabat s'aplicarà pasta als caps dels cargols i juntes de plaques, assentant-hi la cinta de juntes amb espàtula. Es deixarà assecar i s'aplicarà una capa de pasta d'acabat. Una vegada sec, s'aplicarà la segona capa i s'escatarà la superfície tractada. Les arestes de les cantonades es remataran amb cinta o perfil cantoner, fixat amb pasta a les plaques.

*Revestiment exterior.* S'humitejarà la superfície a esquerdejar. S'aplicarà el morter amb la paleta de lliscar neta fins aconseguir un gruix entre 1 i 1,5cm. Al revestiment s'hi disposaran juntes de dilatació, de manera que hi hagi prou distància entre les juntes contigües per tal d'evitar l'esquerdament. Abans de que s'endureixi es polirà, aplicant amb la paleta de lliscar neta la pasta de ciment per tapar els porus i les irregularitats. La superfície esquerdejada es mantindrà humida fins que es prengui el morter. Se suspendrà l'execució en temps de gelades o en temps extremadament sec i calorós. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, s'adoptarà la solució de la D.T. . Es disposarà un ajunta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat per sota d'aquests, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta s'omplirà després de la retracció de la fulla principal amb un material amb elasticitat compatible amb la deformació prevista del forjat i protegint-se de la filtració amb un goteró. I reforç del revestiment amb armadures disposades al llarg del forjat de manera que sobrepassin l'element 15cm per sobre del forjat, i 15cm per sota de la primera filada de la fàbrica. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es reforçarà el revestiment amb armadures disposades al llarg del pilar de manera que ho sobrepassin 15cm per ambdós costats.

Control i acceptació  
Es realitzaran les comprovacions corresponents de identificació i assaig a cada un dels següents capítols: Replanteig, Execució, Revestiment intermedi, Aïllament tèrmic i revestiment exterior.

Verificació

Planeïtat, mesurar amb regla de 2m. Desplom, no major a 10mm per planta, no major de 30mm en tot l'edifici. En general tota la fàbrica de maó buit haurà d'anar protegida per l'exterior (esquerdejat, aplacat, etc...). estanquitat de la façana a l'aigua de vessament.

Amidament i abonament

m<sup>2</sup> de tancament amb tots els components, incloent el replanteig, anivellació, aplomat, part proporcional de lligades, minvament i trencaments, humitejat dels maons o blocs i neteja, fins i tot execució de trobades i elements especials, deduïnt buits superiors a 1m<sup>2</sup>.

## 2 OBERTURES

Part semitransparent de l'envolvent tèrmica d'un edifici, practicables o no, que dóna prestacions de lluminositat, confort, ventilació i connexió.

Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. CTE-HE1, Demanda energètica; en relació a al transmitància tèrmica (U), i factor solar (Fs) i permeabilitat a l'aire. CTE-HS1, Impermeabilitat, en relació a la trobada de les façanes amb obertures. CTE DB SU seguretat d'utilització. CTE-DB SE-AE, Document Bàsic Seguretat Estructural-Accions a l'Edificació. CTE- DB HR, Protecció enfront del soroll.

**Decret d'Ecoeficiència,** demanda energètica. D. 21/2006.

**Norma bàsica de la edificació sobre condiciones acústicas en los edificios,** NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

**UNE.**

UNE 12.207:2000. Fusteria material, segons UNE 85.218.1985. UNE 85103:1991 Puertas i cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características. UNE 85.222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje, col·locació amb llistó de vidre o amb perfils conformats de neoprè.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

### 2.1 Fusteries exteriors

#### 2.1.1 Fusteries metàl·liques

Finestres, balconeres o portes, fixes o practicables, de perfils d'acer o alumini, amb tots els seus mecanismes, col·locades directament sobre l'obra o bé fixades amb bastiments de base. No comprèn envidrament.

Components

El bastiment de base podrà ser amb perfils tubulars d'acer galvanitzat conformats en fred o de fusta i travat a l'obra mitjançant ancoratges galvanitzats.

Els perfils podran ser d'acer laminats en calent, d'acer conformats en fred o d'acer inoxidable.

Els perfils i xapes seran d'alumini amb protecció anòdica o protecció de lacat.

Es disposaran ribets quan disposin d'envidrament.

També hi haurà els accessoris i ferramentes, els junts perimetrals, etc...

Característiques tècniques

Compliment de les exigències en relació a la demanda energètica, condicions acústiques, estanquitat, permeabilitat de l'aire i resistència al vent del conjunt de les fusteries i vidre. S'especificarà si la fusteria és amb trencament de pont tèrmic. En el cas d'acer laminat en calent i conformat fred, els perfils aniran protegits amb imprimació anticorrosiva. En cas d'alumini els perfils i xapes tindran una protecció anòdica de gruix variable en funció de les condicions ambientals. El gruix de la paret dels perfils serà com a mínim de 1,5mm.

Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils amb els requeriments reglamentaris: Assajos, distintius i marcatges CEE. Els perfils i xapes seran de color uniforme, sense deformacions ni fissures amb eixos rectilinis. Els canals de recollida d'aigua de condensació dels escopidors tindran dimensions adequades, hi haurà un mínim de 3 orificis per cada m de desguàs. Les unions entre perfils es faran per soldadura o amb escaires interiors unides als perfils amb cargols o rebllons a pressió.

Execució

Condicions prèvies

L'emmagatzematge es farà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes. Es procurarà que no entri en contacte directe amb el ciment o la calç, per mitjà del bastiment de base. Es procurarà la formació de ponts galvànics per a la unió de diversos materials metàl·lics.

Fases d'execució

*Replanteig.*

*Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment.* Preveient els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.

*Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base.* Amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció contra l'impacte, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

*Segellat.* Si convé les juntes se segellaran amb massilles especials.

*Eliminació dels rigiditzadors.* I tapat de forats si és el cas, amb els materials adequats.

*Col·locació dels mecanismes.*

*Neteja de tots els elements.*

*Toleràncies d'execució.* Replanteig: ± 10 mm; Nivell previst: ± 5 mm; Horitzontalitat: ± 1 mm/m; Aplomat: ± 2 mm/m; Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm; Franquícia entre la fulla i el bastiment: 0,2<0,4cm

Control i acceptació

Segons el CTE DB SI i CTE DB SU pel que fa a neteja, sentits d'evacuació, senyalització, alçades lliures i superfícies de vidre. S'ha de prevenir la corrosió del acer evitant el contacte directe amb l'alumini de les fusteries segons el CTE DB SE-A punt 3. Ha d'obrir i tancar correctament. El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. El bastiment de base ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats. El bastiment propi ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autoroscants o de rosca mètrica (d'acer inoxidable o cadmiats), separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els requeriments energètics segons el CTE DB HE i acústics vigents segons NBE-CA-88

Verificació

Es conservarà la protecció de la fusteria fins al revestiment dels paraments i fins que es col·loqui l'envidrament. Per comprovar l'estanquitat es sotmetrà la fusteria a escurries de 8h conjuntament amb el conjunt de la façana.

Amidament i abonament

m<sup>2</sup> de llum d'obra d'element col·locat. Inclouent en el preu la part proporcional d'ajuts per la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclouen els bastiments de base, les imprimacions i/o pintures, si s'escau, ni tampoc els envidraments. Ut els elements singulars, acabats i posats a l'obra segons especificacions de la D.F.

## 2.2 Envidrament

### 2.2.1 Vidres plans

Vidre estirat a màquina, de cares planes i paral·leles. Fabricat en diversos gruixos, capes i qualitats. Forma part de les obertures dels edificis.

Els vidres en funció del seu ús i composició es classifiquen en:

*Vidre Simple.* Envidrament format per una sola fulla de vidre.

*Vidre Laminat.* Envidrament format per una o més llunes unides per làmina butiral, tractades superficialment o no, suspès amb perfil conformat de neoprè a la fusteria aconseguint un conjunt unitari que resti unit en cas de ruptura.

*Vidre Aïllant o doble.* Envidrament format per dos vidres separats per cambra d'aire aconseguint aïllament o control tèrmic, acústic o solar per mitjà del tractament dels vidres.

*Vidre Trempat.* Envidrament format per una lluna o vidre imprès sotmès a un tractament tèrmic de trempat amb més resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic.

*Vidre resistent al foc.* Envidrament format per vidres trempats, laminats amb intercalats intumescent, o bé amb vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.

Components

Vidre. En funció del gruix de cadascuna de les fulles, els vidres plans es classifiquen en: vidre prim (1,5 a 1,75mm), vidre semidoble (2 a 2,5mm), vidre doble (3mm), cristallina (4-6mm) i lluna polida (4-10mm). En funció dels productes vitris utilitzats el vidre pot ser: *Vidre incolor.* transparent i de cares completament paral·leles. *Vidre de baixa emissió:* incolor, tractat superficialment per una capa amb òxids metàl·lics i metalls nobles i aconseguint reduir les pèrdues de calor per radiació. *Vidre de color filtrant:* acolorit en massa amb òxids metàl·lics, reduint el pas de radiacions infraroges, visibles i ultraviolades. *Vidre de color:* acolorit en massa mitjançant addició d'òxids metàl·lics estables. *Vidre de protecció solar:* incolor, de color filtrant, o de color, amb una de les seves cares tractada mitjançant dipòsit de capa de silici elemental, obtenint una alta reflexió de llum visible i infraroja solar. *Vidre imprès:* translúcid, obtingut per bugada continua i posterior laminació de la massa de vidre en fusió.

Sistema de fixació. Amb massilles, bandes preformades, o perfils de PVC. L'envidrament anirà suportat pels bastiments de la corresponent fusteria de fusta, d'acer, d'alumini, de PVC, o bé fixat directament a l'estructura mitjançant fixacions mecàniques o elàstiques.

Característiques tècniques mínimes

*Vidres. Vidre laminat.* Compost per dos o més llunes unides per interposició de làmines de matèria plàstica quedant, en cas de trencament, adherits els trossos de vidre al butiral. El nombre de fulles serà com a mínim: dues en cas de baranes i ampits; tres en cas d'envidrament antiobatori; quatre en cas d'envidrament antibala. *Vidres aïllants tèrmics i acústics.* Conjunt format per dos o més llunes, separades entre si per cambres d'aire deshidratat. La separació entre llunes està definida per un perfil separador, generalment metàl·lic, en el seu interior s'introdueix el producte dessecant i l'estanquitat està assegurada mitjançant un doble segellat perimetral (vidre amb cambra d'aire). L'aïllament acústic es millora, omplint la cambra amb gasos i utilitzant vidres laminars amb resines. *Vidres de control solar.*

Són vidres que fan treballar la transparència, modificant-la segons el grau de protecció contra la radiació solar directa. Poden ser vidres colorats en massa i/o amb tractaments superficials, que generen unes capes (incolors, colorades i reflectants) en una de les superfícies del vidre. Poden anomenar els següents tipus: vidre reflector, lluna amb una de les seves cares reflectants, obtinguda mitjançant una capa metàl·lica dipositada per piròlisi; vidre filtrant, llunes colorades, mitjançant l'addició d'òxids metàl·lics estables, no deformen les imatges al seu través. Redueixen el pas de les radiacions infraroges, visibles i ultraviolades. *Vidre trempat.* Sotmès a un tractament tèrmic de trempat, que li confereix un augment de resistència a esforços d'origen mecànic i tèrmic, pel que és obligada la seva col·locació en claraboies, i en qualsevol element translúcid de coberta. *Vidres de seguretat.* Vidres que han estat sotmesos a un tractament tèrmic de trempat, augmentant la seva resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic, o poden ser vidres laminars normals o que poden incorporar capes de policarbonat. Es classifiquen en els següents nivells de seguretat: Nivell A-Seguretat física (impactes fortuïts, caiguda persones, etc., Nivell B-Anti-agressió i anti-obatori (impactes intencionats d'objectes contundents), Anti-bala (Impactes de munició d'arma). *Vidres resistents al foc.* Vidres obtinguts per diferents tractaments i composicions: vidres trempats, vidres laminats amb intercalats intumescent o gels i vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.

*Sistema de fixació.* Les folgances entre el vidre i el galze s'ompliran mitjançant emmassillat total, bandes preformades, perfils de PVC o EPDM, etc. Les llunes s'encunaran al bastidor mitjançant perfil continu o tascó de suport, (perimetrals i laterals o separadors), de naturalesa incorruptible, inalterable a temperatures entre -10 °C i +80 °C, compatible amb els productes d'estanquitat i el material que estigui constituït el bastidor.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidre i Escumes elastomèriques.

Execució

Condicions prèvies

La fusteria haurà de ser muntada i fixada, amb les imprimacions i tractaments que calguin, i amb tots els ferratges muntats. S'ha de col·locar de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport. Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament. No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls. Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells. El conjunt ha de ser totalment estanc. Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior. Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge. Se suspendran els treballs quan la seva col·locació s'efectui des de l'exterior, la velocitat del vent sigui superior a 50 km / h i la temperatura sigui inferior a 0°C. Quan estigui format per dues llunes de diferent gruix, la més prima es col·locarà a l'exterior i la més gruixuda a l'interior.

*Vidre trempat.* El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior. Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.

Fases d'execució

*Fusteria vista.* Els bastidors estaran equipats de galzes, col·locant l'envidrament amb les folgances perimetrals i laterals especificades a les normes UNE, que emplenades posteriorment serviran perquè l'envidrament no pateixi en cap punt esforços deguts a les seves pròpies dilatacions o contraccions. El vidre es fixarà al galze mitjançant un ribet, que depenent del tipus de bastidor seran: bastidors de fusta, ribets de fusta o metàl·lics clavats o cargolats al cercol; bastidors metàl·lics, ribets de fusta cargolats al cercol o metàl·lics cargolats o

mitjançant clips; bastidors de PVC, ribets mitjançant clips, metàl·lics o de PVC; bastidors de formigó, ribets cargolats a tacs de fusta prèviament rebuts en el cercol o amb la interposició d'un cercol auxiliar de fusta o metàl·lic que permeti la reposició o substitució eventual de la fulla de vidre.

Les llunes s'encunyan al bastidor mitjançant perfil continu o tascons de suport (perimetrals i laterals o separadors).

**Tascons de suport.** En bastidors d'eix de rotació vertical, un sol tascó de suport situat al costat més proper al pern en el bastidor a la francesa, i també un sol tascó de suport en l'eix de gir per a bastidor pivotant. En els altres casos sempre de dos en dos se situen a una distància dels cantons del volum igual a L/1.

**Tascons laterals.** Com a mínim dues parelles per cada costat del bastidor, situats en els extrems dels mateixos i a una distància de 1/10 de la seva longitud i pròxims als tascons de suport i perimetrals, però mai coincidint amb ells.

**Segellat.** Per aconseguir l'estanquitat entre les llunes i els seus marcs es segellarà la unió amb massilles elàstiques, bandes preformades autoadhesives o perfils extrusionats elàstics.

**Toleràncies d'execució. Alçària del galze i franquícia perimetral:** Vidres laminars o simples de gruix  $\leq 10$ mm, i alçàries de galzes de 10 a 25mm (toleràncies de  $\pm 1,0$  a  $\pm 2,5$ mm), i franquícies perimetrals de 2 a 6mm, (toleràncies de  $\pm 0,5$  a  $\pm 1,0$ mm); Vidres laminars o simples de gruix  $\geq 10$ mm, i alçàries de galzes de 16 a 25mm (toleràncies de  $\pm 1,5$  a  $\pm 2,5$ mm), franquícies perimetrals de 5 a 6mm (toleràncies de  $\pm 0,5$  a  $\pm 1,0$ mm); Vidres amb cambra d'aire de gruix  $\leq 20$ mm, i alçàries de galzes de 18 a 25mm (toleràncies de  $\pm 1,5$  a  $\pm 2,5$ mm), les franquícies perimetrals de 3 a 5mm (toleràncies  $\pm 0,5$ mm.); Vidres amb cambra d'aire  $\geq 20$ mm de gruix, i alçàries de galzes de 20 a 25mm (toleràncies de  $\pm 2,0$  a  $\pm 2,5$ mm), i franquícies perimetrals de 4 a 5mm (toleràncies  $\pm 0,5$ mm.); En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2mm. **Amplària del galze i franquícia lateral:** Les toleràncies de la franquícia lateral són per als vidres col·locats a l'anglesa o amb llistó; Vidre simple de gruix **Amplària del galze i franquícia lateral:** Vidre de gruix de 6 a 60mm, franquícia lateral amb tolerància de  $\pm 0,5$ mm i amplària de galze amb tolerància de  $\pm 1,0$  a  $\pm 6,5$ mm, en funció del seu gruix.

**Vidres.** Els vidres haurien de ser protegits amb les condicions adequades per a evitar deterioracions originades per causes químiques, impressions produïdes per la humitat, ja sigui per caiguda d'aigua sobre els vidres o per condensacions degudes al grau higrotèrmic de l'aire i variacions de temperatura; ,mecàniques, cops, ratlladures de superfície, etc. **Envidrament amb vidre laminar i perfil continu.** Serà del tipus especificat i no tindrà discontinuïtats. Les variacions en el gruix no seran superiors a  $\pm 1$  mm o variacions superiors a  $\pm 2$  mm en la resta de les dimensions. **Envidrament amb vidre doble i perfil continu.** Serà del tipus especificat i no tindrà discontinuïtats. Les variacions en el gruix no seran superiors a  $\pm 1$  mm o variacions superiors a  $\pm 2$  mm en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha col·locat a l'interior. **Envidrament amb vidre doble i massilla.** Col·locació correcta dels tascons, amb tolerància en la seva posició  $\pm 4$  cm. Col·locació de la massilla sense discontinuïtats, esquerdes o falta d'adherència. Les variacions en el gruix no seran superiors a  $\pm 1$  mm o variacions superiors a  $\pm 2$  mm en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha de col·locar a l'interior.

**Segellat.** Es verificarà que la secció mínima del material de segellat en massilles plàstiques d'enduriment ràpid és de 25 mm<sup>2</sup>; i en massilles plàstiques d'enduriment lent és de 15 mm<sup>2</sup>.

Control i acceptació

Comprovació una cada 50 envidraments, però com a mínim d'un per planta.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidres, Envidrament amb vidre laminar i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i massilla i Segellat.

Amidament i abonament

m<sup>2</sup> amidada la superfície envidriada totalment acabada. Incloent sistema de fixació: emmassillats, bandes preformades, etc..., protecció i neteja final.

En la majoria dels vidres plans cal prendre el múltiple immediatament superior tant en llargària com en amplària de 3cm.

## SUBSISTEMA SOLERES

Capa gruixuda de formigó donada sobre el terreny, que es pot disposar com a paviment o com a base per un enrajolat. Capa resistent composta per una sub-base granular compactada, impermeabilització i una capa de formigó amb gruix variable segons l'ús per al que està indicat. Dóna suport sobre el terreny, es podrà disposar directament com a paviment mitjançant un tractament d'acabat superficial, o es pot deixar com a base per un enrajolat. S'utilitza per a base d'instal·lacions o per a locals amb sobrecàrrega estàtica variable segons l'ús pel que està indicat (garatge, locals comercials, etc...). Existeixen diferents tipus de soleres, com les soleres de formigó lleuger i les soleres alleugerides.

Normes d'aplicació

**Requisits mínim d'habitabilitat en els edificis d'habitatge i de la cèdula d'habitabilitat.** D. 259/2003.

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD. 314/2006. DB SE-AE, Documento Básico Seguridad Estructural, Acciones en la edificación. DB HS-HS 1 (2.2.2), Salubridad, Protección frente a la humedad.

**Construcció sostenible.** D. 157/2002. Art.24.

**Instrucció de Hormigón Estructural,** EHE. RD. 2661/98.

**Instrucció para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado,** EH-91. RD. 824/1988, RD. 1039/1991.

Components

Capa sub-base, impermeabilització, formigó en massa, armadura de retracció, sistema de drenatge i material de juntes.

Característiques tècniques mínimes

**Capa sub-base.** Graves, balastres compactades, etc...

**Impermeabilització.** Podrà ser de làmina de polietilè, etc...

**Formigó en massa. Cement,** complirà les exigències pel que fa referència a la composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. **Àrids,** compliran les condicions físico-químiques, físico-mecàniques i granulomètriques establertes en la Instrucció de formigó estructural EHE. **Aigua,** s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment usades.

**Armadura de retracció.** Serà de malla electrosoldada de barres o filferros corrugats, que compleixi les condicions en referència a adherència i característiques mecàniques mínimes establertes a la Instrucció de formigó estructural EHE.

**Sistema de drenatge.** Drenatges lineals, tubs de formigó porós o de PVC, polietilè, etc... Drenatges superficials, làmines drenants de polietilè i geotèxtil, etc. Emmacat d'àrids naturals o procedents de matxucat, etc... Arquetes de formigó.

**Material de juntes.** Segellador de juntes de retracció, serà de material elàstic. Replè de juntes de contorn, podrà ser de poliestirè expandit, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Cement, Àrids, Malles electrosoldades, Aigua i Tubs drenants.

Execució

#### Condicions prèvies

S'eliminaran de les graves apilades, les zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de suport o per inclusió de materials estranys. L'àrid natural o de matxucat utilitzat com a capa de material filtrant estarà exempt d'argiles i/o marges i de qualsevol altre tipus de materials estranys. Es comprovarà que el material és homogeni i que la seva humitat és l'adequada per a evitar-ne la segregació durant la seva posada en obra i per aconseguir el grau de compactació exigida. Si la humitat no és l'adequada s'adoptaran les mesures necessàries per corregir-la sense alterar l'homogeneïtat del material. Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, conservació i manteniment) Els apilaments de les graves es formaran i explotaran, de manera que s'eviti la segregació i compactació de les mateixes. Les instal·lacions enterrades estaran acabades. Es fixaran punts de nivell per la realització de la solera. Es compactaran i netejaran els sòls naturals. No es disposaran soleres en contacte directe amb sòls d'argiles expansives, ja que podrien produir-se abombaments, aixecaments i trencaments dels paviments, esquerdes de particions interiors, etc... El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

#### Fases d'execució

*Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.* La sub-base granular s'estendrà sobre el terreny net i compactat. Es compactarà mecànicament i s'enrasarà. Es col·locarà la làmina de polietilè sobre la sub-base.

*Col·locació del formigó.* S'estendrà una capa de formigó sobre la làmina impermeabilitzant, el seu gruix vindrà definit a la D.T. segons l'ús i la càrrega que hagi de suportar. Si s'ha de disposar una malla electrosoldada es disposarà abans de col·locar el formigó. El curat es realitzarà mitjançant el rec i es tindrà especial cura que no produeixi desrenat.

*Execució de junts de formigonat. Juntes de contorn,* abans d'abocar el formigó es col·locaran elements separadors de poliestirè expandit que formarà la junta de contorn al voltant de qualsevol element que interrompi la solera, com pilars i murs. *Juntes de retracció,* s'executaran mitjançant caixetons previstos o realitzats posteriorment a màquina. Ha de tenir junts transversals de retracció cada 25 m<sup>2</sup> i la distància entre ells no ha de ser de més de 6 m. Els junts han de ser d'una fondària  $\geq 1/3$  del gruix i d'una amplària de 3 mm. Ha de tenir junts de dilatació a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts a les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1 cm d'amplada i han d'estar reberts amb poliestirè expandit. Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar fer-los coincidir amb els junts de retracció.

*Protecció i cura del formigó fresc.* S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps sec i calorós i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

*Drenatge.* Si és necessari es disposarà una capa drenant i una capa filtrant sobre el terreny situada sota el sòl. En el cas que s'utilitzi com capa drenant un emmacat, ha de disposar-se una làmina de polietilè per sobre d'ella. Han de disposar-se tubs drenants, connectats a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior, en el terreny situat sota el sòl i, quan aquesta connexió està situada per sobre de la xarxa de drenatge, almenys una cambra de bombeig amb dues bombes d'eixugament. També farem el mateix a la base del mur. En el cas de murs pantalla els tubs drenants han de col·locar-se a un metre per sota del sòl i repartits uniformement al costat del mur pantalla. S'ha de disposar d'un pou drenant per cada 800 m<sup>2</sup> en el terreny situat sota el sòl. El diàmetre interior del pou ha de ser  $\leq$  a 70 cm. El pou ha de disposar d'una envoltant filtrant capaç d'impedir l'arrossegament de fins del terreny. Han de disposar-se dues bombes, una connexió per a l'evacuació a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior i un dispositiu automàtic per a que l'amirament sigui permanent. Segons CTE DB HS1 punt 2.2.2

*Toleràncies d'execució.* Gruix: -10mm, +15mm. Nivell:  $\pm 10$ mm. Planor:  $\pm 5$ mm/3m

*Acabat.* L'acabat de la superfície podrà ser mitjançant reglejat o coronament. La superfície de la solera s'acabarà mitjançant reglejat, o es deixarà a l'espera de l'enrajolat.

#### Control i acceptació

Compactat del terreny serà de valor  $\geq$  al 80% del Pròctor Normal en cas de solera semipesada i 85% en cas de solera pesada. Planor de la capa de sorra amidada amb regla de 3 m, no presentarà irregularitats locals superiors a 20 mm. Gruix de la capa de formigó: no presentarà variacions superiors a -1 cm o +1,50 cm respecte del valor especificat. Planor de la solera, amidada per encavalcament de 1,50 m de regla de 3 m, no presentarà variacions superiors a 5 mm, si no ha de portar revestiment posterior. Junta de retracció: la distància entre juntes no serà superior a 6 m. Junta de contorn: el gruix i l'altura de la junta no presentarà variacions superiors a -0,50 cm o +1,50 cm respecte a l'especificat.

#### Amidament i abonament

m<sup>2</sup> quadrat de solera acabada, amb els seus diferents gruixos i característiques del formigó. Inclòs neteja i compactat de terreny.

ml les juntes i separadors de poliestirè, amb tall i col·locació del segellat.

m<sup>2</sup> de superfície amidada, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: obertures d'1,00 m<sup>2</sup>, com a màxim, no es dedueixen; obertures de més d'1,00 m<sup>2</sup>, es dedueix el 100%.

## SUBSISTEMA DEFENSES

### 1 BARANES

Defensa formada per barana composta de bastidor (pilastres i baranes), passamans i entrepilastres, ancorada a elements resistents com ara forjats, soleres i murs per a la protecció de persones i objectes de risc de caiguda entre zones situades a diferent alçada.

#### Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB SE-AE, DB SU.

**Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris.** RD 2351/1985.

**Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment.** RD 2605/1985.

#### Components

Bastidor, passamà, entrepilastres, ancoratges i peces especials, normalment en baranes d'alumini per a fixació de pilastres i en baranes amb cargols.

Característiques tècniques mínimes

*Bastidor.* Els perfils que conformen el bastidor podran ser d'acer galvanitzat, aliatge d'alumini anoditzat, etc.

*Passamans.* Reunirà les mateixes condicions exigides a la baranes. En cas d'utilitzar cargols de fixació, per la seva posició, quedaran protegits del contacte directe amb l'usuari.

*Entrepilastres.* Els entrepilastres per a replè dels buits del bastidor podran ser de polimetacrilat, polièster reforçat amb fibra de vidre, PVC, fibrociment, etc..., amb gruix mínim de 5 mm, així mateix podran ser de vidre (armat, temperat o laminat), etc.



*Ancoratges.* Els ancoratges podran realitzar-se mitjançant: *placa aïllada*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distins de la vora del forjat no menys de 10 cm i per a fixació de baranatges als murs laterals; *platina contínua*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distins de la vora del forjat no menys de 10 cm, coincidint amb algun element prefabricat del forjat; *angular contínua*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distins de la vora del forjat no menys de 10 cm, o se situïn en la seva cara exterior; *pota d'agafament*, en baranes d'alumini, per a la fixació de les pilastres quan els seus eixos distins de la vora del forjat mínim 10 cm.

*Peça especial.* Normalment en baranes d'alumini per la fixació de pilastres i de baranatges amb cargols.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfils laminats i xapes, Tubs d'acer galvanitzat, Perfils d'alumini anoditzat i Perfils de fusta.

Execució

Condicions prèvies

Les baranes s'ancoraran a elements resistents com ara forjats o soleres, i quan estiguin ancorades sobre ampits de fàbrica el gruix d'aquests serà superior a 15 cm. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges. Per prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents: Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat, en cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims a la sèrie galvànica; Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial; Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls; També s'evitaran els següents contactes bimetàl·lics: Zinc amb: acer, coure, plom i acer inoxidable; Alumini amb: plom i coure; Acer dolç amb: plom, coure i acer inoxidable; Plom amb: coure i acer inoxidable; Coure amb: acer inoxidable.

Es dissenyaran segons el punt 3.2 del DB SU, SU-1, Seguretat enfront al risc de caigudes.

Fases d'execució

Replantejada en obra la barana, es marcarà la situació dels ancoratges. Alineada sobre els punts de replanteig, es presentarà i aplomarà amb tornapunes, fixant-ne provisionalment als ancoratges mitjançant punts de soldadura o cargolat suau. En cas de formigonar els ancoratges es rebran directament; en cas de forjats, murs o amb morter de ciment es rebran als trams previstos. En forjats ja executats s'ancoraran mitjançant tacs d'expansió amb encastament, no menor de 45 mm, i cargols. Cada fixació es realitzarà com a mínim amb dos tacs separats entre si 50 mm. Els ancoratges garantiran la protecció contra embranzides i cops durant tot el procés d'instal·lació. Així mateix mantindran l'aplomat de la barana fins que quedi definitivament fixada al suport. Es realitzaran, preferiblement, mitjançant plaques, platines o angulars, depenent de l'elecció del sistema i de la distància existent entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents. La unió del perfil de la pilastra amb l'ancoratge es realitzarà per soldadura, respectant-se les juntes estructurals mitjançant juntes de dilatació de 40 mm d'ample entre baranes. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges. Quan els entrepilastres i/o passamans siguin desmuntables, es fixaran amb cargols, ribets clavats, o peces d'acoblament desmuntables sempre des de l'interior.

*Acabats.* El sistema d'ancoratge al mur serà estanc, no originant penetració de l'aigua en el mateix mitjançant segellat i engravat amb morter, de la trobada de la barana amb l'element al que s'ancori. Quan els ancoratges d'elements tals com baranes o tamborets es realitzin en un pla horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana ha de realitzar-se de tal forma que s'impeixi l'entrada d'aigua a través d'ella mitjançant el segellat, un element de goma, una peça metàl·lica o algun altre element que produeixi el mateix efecte.

Control i acceptació

Es realitzaran dues comprovacions cada 30 m. Es comprovarà que les barreres de protecció tinguin una resistència i una rigidesa suficient per a resistir la força horitzontal establerta en l'apartat 3.2 del Document Bàsic SE-AE, en funció de la zona en que es trobin. La força es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys altura. En aquest cas, la barrera de protecció davant de seients fixos, serà capaç de resistir una força horitzontal a la vora superior de 3 kN/m i simultàniament amb ella, una força vertical uniforme de 1,0 kN/m, com a mínim, aplicada a la vora exterior. En les zones de tràfic i aparcament, els plafons o baranes i altres elements que delimitin àrees accessibles per als vehicles han de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda sobre una longitud de 1 m, aplicada a 1,2 m d'altura sobre el nivell de la superfície de rodatge o sobre la vora superior de l'element si aquest està situat a menys altura, el valor característic de la qual, es definirà en el projecte en funció de l'ús específic i de les característiques de l'edifici, no sent inferior a  $q_k = 100$  kN.

Amidament i abonament

ml totalment acabat i col·locat. Inclouent els passamans i les peces especials.

## **2 REIXES**

Elements de seguretat fixos en buits exteriors constituïts per bastidor, entrepilastres i ancoratges, per a la protecció física de finestres, balconades, portes i locals interiors contra l'entrada de persones estranyes.

Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB SE-AE.

**Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris.** RD 2351/1985.

**Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment.** RD 2605/1985.

Components

Bastidor, entrepilastra i sistema d'ancoratge.

Característiques tècniques mínimes

*Bastidor.* Element estructural format per pilastres i baranatges. Transmet els esforços als quals és sotmesa la reixa als ancoratges.

*Entrepilastra.* Conjunt d'elements lineals o superficials de tancament entre baranatges i pilastres.

*Sistema d'ancoratge.* Encastada (patilles), tacs d'expansió i tirafons, etc...

Control i acceptació

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfils laminats i xapes, Tubs d'acer galvanitzat i Perfils d'alumini anoditzat.

Execució

Condicions prèvies

Les reixes s'ancoraran a elements resistents (mur, forjat, etc...). Si són ampits de fàbrica el gruix mínim no serà inferior a 15 cm. Els buits en la fàbrica i els seus revestiments estaran acabats. La reixa quedarà aplomada i neta. Les reixes d'acer hauran de portar una protecció anticorrosió mínima de 20 micres en exteriors i de 25 micres en ambient marí.

S'evitaran els següents contactes bimetal·lics: Zinc en contacte amb: acer, coure, plom i acer inoxidable; Alumini amb: plom i coure; Acer dolç amb: plom, coure i acer inoxidable; Plom amb: coure i acer inoxidable; Coure amb: acer inoxidable.

Fases d'execució

*Replantejar i marcar* la situació dels ancoratges, segons s'especifiqui en la D.T.

*S'aploparà i fixarà* als paraments mitjançant l'ancoratge dels seus elements, vigilant que quedi completament aplomada. L'ancoratge al mur serà estable i resistent, quedant estanc, no originant penetració d'aigua.

Control i acceptació

Es realitzaran dues comprovacions cada 50 unitats.

Aplomat i anivellat de reixes, segellat o engravat amb morter de la trobada de la reixa amb l'element on s'ancori, comprovació de la fixació (ancoratge) segons especificacions de la D.T.

Amidament i abonament

ut de reixa totalment acabada i col·locada.

## SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

### 1 AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

Materials o productes que tenen propietats per impedir o retardar la propagació del foc. Hauran de complir la suficient resistència al foc segons la normativa del CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura, prenent els valors de les diferents accions i coeficients els obtinguts al DB-SE. Aquests materials poden ser: pintures, morters o plaques.

Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB SI.

**Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis.** RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

**Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007**, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

**Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.** RD 1942/1993.

**Classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència en front al foc.** RD 312/2005.

**Taula per a la Interpretació de la Normativa de Seguretat Contra Incendis**, TINSCI.

**Instrucció Tècnica Complementària, ITC-MIE-AP 5.** BOE. 149; 23.06.82.

**Manual d'Autoprotecció. Guia pel desenvolupament del Pla d'Emergència contra incendis i d'evacuació de locals i edificis.**

**Prevençió d'incendis en allotjaments turístics.** BOE. 20.10.79.

**Protecció contra incendis en establiments sanitaris.** BOE. 252; 07.01.79.

**Reglament de Seguretat contra incendis en els establiments industrials.** RD. 2267/2004.

**UNE.** UNE 48287-1:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 1: Requisitos.

UNE 48287-2:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 2: Guía para la aplicación

#### 1.1 Pintures ignífugues intumescentes

Preparació i aplicació d'un recobriments de pintura sobre perfils estructurals metàl·lics, per a augmentar la resistència i estabilitat al foc de l'element, mitjançant diferents capes aplicades en obra.

Execució

Condicions prèvies

S'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes. En el revestiment no ha d'haver-hi fissures, bosses ni d'altres defectes, i ha de cobrir completament totes les parts descobertes dels perfils, inclòs les no accessibles. S'han d'aturar els treballs quan es donguin les següents condicions: les temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C, la humitat relativa de l'aire > 60%, la velocitat del vent > 50 km/h o plougui. 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. No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

Fases d'execució

Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és necessari, amb aplicació de les capes d'imprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat. El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la D.F. Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant. Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat. La pintura d'acabat no ha d'impedir el desenvolupament de l'escuma que genera la pintura intumescent i la seva conseqüent expansió en cas d'incendi. La imprimació ha de compatibilitzar la protecció anticorrosiva amb la protecció al foc. Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb rodet, brotxa o pistola.

Control i acceptació

Ha de comprovar-se la compatibilitat entre la capa d'imprimació antioxidant i la pintura intumescent, al igual que amb la pintura d'acabat.

Amidament i abonament

m<sup>2</sup> de superfície realment pintada segons les especificacions de la D.T.

#### 1.2 Morters

Formació de revestiment aïllant amb morter sobre elements superficials o lineals.

Components

Revestiment aïllant d'1 a 1,5 cm de gruix amb morter d'escaiola i perlita estès sobre elements superficials amb mitjans manuals.

Revestiment aïllant de 2 a 5 cm de gruix amb morter de ciment i perlita amb vermiculita, projectat sobre elements superficials o lineals.

Execució

Condicions prèvies

L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. A la superfície seca no hi ha d'haver fissures, forats o d'altres defectes. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. S'han de picar els elements no rugosos per tal d'afavorir l'adherència del morter. La temperatura de treball ha de ser  $\geq 5^{\circ}\text{C}$ . S'ha d'aplicar abans que s'hagi iniciat el procés d'adormiment. S'ha de protegir de pluges, glaçades, temperatures altes, vibracions i impactes fins al seu enduriment. No s'han d'afegir additius al producte preparat.

#### Fases d'execució

*Aïllament estès amb mitjans manuals.* Neteja i preparació del suport, estesa del material. La superfície del revestiment ha de quedar llisa, amb la planor i l'aplomat previstos. *Toleràncies d'execució:* Planor:  $\pm 10$  mm/2 m, Aplomat:  $\pm 10$  mm/3m.

*Aïllament projectat.* Neteja i preparació del suport, projecció del material en varies capes, curat. L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport. L'element ha de quedar revestit de manera uniforme i amb acabat rugós. *Toleràncies d'execució:* per gruix de 2 a 5cm entre  $-2$  a  $+15$  mm.

#### Amidament i abonament

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

### 1.3 Plaques

Revestiments realitzats amb plaques de silicat càlcic, per a la protecció contra el foc de sostres i elements estructurals, com sostres i biguetes de fusta, sostre de formigó, sostre de formigó i xapa d'acer col·laborant, bigues i pilars de fusta, i bigues i pilars metàl·lics. També es poden utilitzar en cel ras, suportades per un entramat de perfils suspesos mitjançant barres regulables. El sistema sustentant de les plaques pot ser fix o desmuntable.

#### Execució

##### Condicions prèvies

El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst. En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables. La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport. Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta. El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.

*Per cel ras.* Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades. Si el sistema és fix, sense entramat, les plaques han d'anar penjades al sostre mitjançant filferros galvanitzats i estopa enguixada.

##### Fases d'execució

*Revestiment de sostre de fusta.* Preparació de tires de silicat càlcic de 200 mm d'amplària com a mínim, fixades directament a la fusta mitjançant grapes o cargols. Preparació de les plaques (talls, forats, etc.). Col·locació de llana de roca al sostre. Fixació de les tires de silicat càlcic a les biguetes. Col·locació de les plaques. Si es col·loca una segona capa de plaques, la junta d'aquestes no coincidirà amb la primera capa, i es fixarà d'igual manera que la primera capa, atravesant-la fins arribar a la fusta. Segellat dels junts.

*Revestiment de sostre de formigó.* Preparació de les plaques (talls, forats, etc.). Col·locació de les plaques. Les plaques poden instal·lar-se sobre l'encofrat a l'hora de formigonar, quedant la placa com encofrat perdut. S'utilitzaran cargols o tires de placa de silicat càlcic per complementar la subjecció. La fixació de les plaques es realitzarà mitjançant cargol o tac metàl·lic expansiu directament sobre el formigó. Segellat dels junts.

*Revestiment de sostre de xapa col·laborant.* Preparació de tires de silicat càlcic de 200 mm d'amplària com a mínim. Preparació de les plaques (talls, forats, etc.). Fixació de les tires de silicat càlcic a la xapa. La fixació de les plaques es realitzarà mitjançant cargol o tac metàl·lic expansiu. Col·locació de les plaques. Segellat dels junts.

*Revestiment de bigues i pilars.* Preparació de les plaques (talls, forats, ...) El gruix de les plaques de silicat càlcic es calcularà en funció del factor forma del perfil i aplicant les taules subministrades pel fabricant. Preparació de peces rigiditzadores, si és el cas. Quan els perfils tinguin una alçària superior a 600mm es col·locarà una peça rigiditzadora de 100mm d'amplària. Col·locació de les plaques. La fixació de les plaques es realitzarà mitjançant grapes o cargols i tacs d'acer. Separació entre punts de fixació: Distància entre cargols:  $\leq 200$ mm, Distància del cargol a l'extrem de la placa:  $\leq 50$ mm, Distància entre grapes:  $\leq 100$ mm, Distància de la grapa a l'extrem de la placa:  $\leq 20$ mm. Segellat dels junts.

*Per cel ras 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. Si degut a irregularitats de la paret, queden espais entre ella i la placa s'haurà reomplir prèviament amb llana de roca. S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida. Separació entre punts de suspensió:  $\leq 1250$  mm. Separació entre cargols i extrem de la placa:  $\geq 15$  mm. Fletxa màxima dels perfils de l'entramat:  $\leq 1/360$  de la llum. *Toleràncies generals d'execució:* Alineació dels perfils:  $\pm 2$  mm/2 m.

#### Amidament i abonament

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

## 2 AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS

Materials o productes que tenen propietats per impedir o retardar la propagació de la calor, fred i/o sorolls. Aquests materials poden ser rígids, semirígids, flexibles, granulars, pulverulents o pastosos.

## Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB HE, d'Estalvi d'Energia. DB HE1, d'Estalvi d'Energia, Limitació de la demanda energètica. DB HR, Protecció enfront del soroll.

**Ecoeficiència en els edificis.** RD 21/2006.

**R I T E.** Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

**Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis.** RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

**Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007,** de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

**Condicions acústiques.** NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

**Llei de protecció contra la contaminació acústica.** Llei 16/2002.

**Llei del soroll.** Ley 37/2003.

**Contaminació acústica.** RD 1513/2005.

**Normes sobre la utilització de les espumes d'urea-formol usades com aïllants a l'edificació.** BOE. 113; 11.05.84

**UNE**

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

## 2.1 Rígid, semirígid i flexible

Components

Aïllants rígids (poliestirè expandit, vidre cel·lular, llanes de vidre revestides amb làmines d'algun altre material), camises aïllants, aïllants semirígid, aïllants flexibles (llanes de vidre aglomerat amb material sintètic, llanes de roca aglomerada amb material industrial, poliuretans, polietilens), fixacions: material d'unió (adhesius o coles de contacte o de pressió, adhesius tèrmics) o amb subjeccions (feix d'alumini, perfils laterals, claus inoxidable amb cap de plàstic i cintes adhesives)

Característiques tècniques mínimes

*Aïllament en camises aïllants.* En canonades i equips situats a la intempèrie, les juntes verticals se segellaran convenientment. L'aïllament tèrmic de xarxes enterrades haurà de protegir-se de la humitat i dels corrents d'aigua subterrànies o vessaments. Les vàlvules, argolles i accessoris s'aïllaran preferentment amb casquets aïllants desmuntables de diverses peces, amb espai suficient perquè al llevar-los es puguin desmuntar aquelles.

*Aïllament en plaques.* Formació d'aïllament amb plaques i feltres de diferents materials, poliestirè expandit, extruït, expandit amb ranures en una de les seves cares, expandit moldejat per a terra radiant, escumes de poliuretà, de llana de vidre o llana de roca, de suro aglomerat, de vidre cel·lular. Totes es poden col·locar fixades mecànicament, i sense adherir. Els poliestirens, llanes de vidre i suro aglomerat es poden col·locar també amb morter i adhesiu. Les de vidre cel·lular amb morter i pasta de guix. Les de poliuretà, llanes de vidre i suro aglomerat també es poden col·locar amb oxiasfalt. Només les plaques de poliestirè poden anar fixades als connectors que uneixen la paret passant amb l'estructura i subjectes a aquests mitjançant volanderes de plàstic.

*Aïllament en plafons sandwich.* Revestiments fonoabsorbents realitzats amb panells de planxa perforada i llana de roca a l'interior.

Control i acceptació

Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors. Els materials que vinguin avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides en el DB HE 1 del CTE, pel que podrà realitzar-se la seva recepció sense necessitat d'efectuar comprovacions o assajos. Les unitats d'inspecció estaran formades per materials aïllants del mateix tipus i procés de fabricació, amb el mateix espessor en el cas dels quals tinguin forma de placa o flassada. Les fibres minerals duren SEGELL INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent. Aquestes característiques es determinaran cada 1.000 m<sup>2</sup> de superfície o fracció, en camises aïllants cada 100 m o fracció i en formigons cel·lulars espumosos cada 500 m<sup>2</sup> o fracció.

Execució

Condicions prèvies

L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. El suport ha de ser net. Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar. S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h. L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació. El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar. El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.

Fases d'execució

*Preparació de l'element (retalls, etc...)*

*Neteja i preparació del suport.* Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, a trencajunt. En les plaques que van fixades als connectors, el junt entre les plaques no ha de coincidir amb el connector de la paret. En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin. Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament. Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel·l decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament. Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva. Qualsevol forat a la barrera de vapor en l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

*Col·locació de l'element*

*Plaques col·locades amb adhesiu, oxiasfalt, emulsió bituminosa o pasta de guix.* El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.). El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

*Plaques moldejades per a terra radiant.* Les plaques han de quedar encaixades per les vores, col·locades de manera que les ranures per allotjar els conductes de calefacció, quedin alineades i siguin contínues. La cara llisa de la placa ha de quedar recolzada sobre la base del paviment i els resalts per a suport dels conductors, han de quedar a la part superior.

*Aïllament exterior per a suport de revestiment continu.* La barreja adhesiu-ciment, ha de ser homogènia. No ha de tenir grumolls ni parts seques. L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant. La fixació mecànica de les plaques s'ha de fer després de 24 h, com a mínim, d'haver-les col·locat. El procés d'aplicació de la malla ha de constar d'una primera capa d'adhesiu, col·locació de la malla a pressió sobre l'adhesiu fresc i a continuació, una capa d'adhesiu. La malla ha de cobrir tota la superfície a revestir i quedar totalment recoberta per l'adhesiu. En els punts singulars (cantonades, angles d'obertures, etc...), la malla ha d'anar reforçada. Ha de formar una superfície plana, sense bosses. Ha de quedar ben adherida al revestiment. Gruix de la capa d'adhesiu sota les plaques: ≤ 6 mm. Encavalcament de la malla: ≥ 10 cm i planor: ± 3 mm/2 mm.

Control i acceptació

L'aïllament anirà protegit amb els materials necessaris perquè no es deteriori amb el pas del temps. El recobriments o protecció de l'aïllament es farà de tal manera que aquest quedi subjecte amb el pas del temps. Haurà de comprovar-se la correcta col·locació de l'aïllament tèrmic, la seva continuïtat i la inexistència de ponts tèrmics en fronts de forjat i suports, segons les especificacions de la D.T. o de la D.F. Es comprovarà la ventilació de la cambra d'aire si n'hi hagués.

Amidament i abonament

m<sup>2</sup> de planxes o panells totalment col·locats, incloent segellat de les fixacions en el suport, en el cas que siguin necessàries.

ml de camises aïllants.

## 2.2 Granulars o pulverulents i pastosos

Components

Aïllaments granulars o pulverulents ( argila expandida, perlita expandida) i pastosos que es conformen en obra, adaptant aquest aspecte en primer lloc per passar posteriorment a tenir les característiques de rígid o semirígid (espuma de poliuretà feta in situ, espumes elastomèriques, formigons cel·lulars)

Fixacions. Material d'unió (adhesius o coles de contacte o de pressió, adhesius tèrmics) o amb subjeccions ( feix d'alumini, perfils laterals, claus inoxidable amb cap de plàstic i cintes adhesives)

Característiques tècniques mínimes

*Aïllaments amorfs, amb nòduls de llana de vidre.* Formació d'aïllament en solera, en revestiment de paraments, en reblert de cambres o projectat, amb materials sense forma específica (granulats, escumes, formigons o morters).

*Col·locats en solera.* Inclou la formació de mestres, de 10 a 20 cm de gruix i acabat remolinat, amb morter de perlita i ciment; morter de vermiculita i ciment; formigó cel·lular sense granulats o amb formigó d'argila expandida abocada en sec.

*Col·locats en revestiment de paraments.* De 2 a 4 cm de gruix amb morter de perlita i escaiola amb acabat lliscat; morter de perlita i (ciment o escaiola) o morter de vermiculita i ciment, amb acabat remolinat.

*Col·locat projectat.* D'1 a 4 cm de gruix amb escuma de poliuretà.

*Col·locat en reblert de cambres.* De 4 a 10 cm de gruix amb perlita i vermiculita expandides; grànols de poliestirè expandit o de suro; flocs de fibra de vidre; o escuma d'urea formol.

Control i acceptació

Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors. Els materials que vinguin avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides en el DB HE 1 del CTE, pel que podrà realitzar-se la seva recepció sense necessitat d'efectuar comprovacions o assajos. Les unitats d'inspecció estaran formades per materials aïllants del mateix tipus i procés de fabricació, amb el mateix espessor en el cas dels quals tinguin forma de placa o flassada. Les fibres minerals duren SEGELL INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent. Aquestes característiques es determinaran cada 1.000 m<sup>2</sup> de superfície o fracció, en camises aïllants cada 100 m o fracció i en formigons cel·lulars espumosos cada 500 m<sup>2</sup> o fracció.

Execució

Condicions prèvies

L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Per al morter la temperatura de treball ha de ser  $\geq 5^{\circ}\text{C}$ . Per aïllaments projectats s'ha de treballar amb vents inferiors a 20 km/h i amb humitat ambiental inferior al 80%. Haurien de quedar garantides la continuïtat de l'aïllament i l'absència de ponts tèrmics i/o acústics, per això s'utilitzaran les juntes i se seguiran les instruccions del fabricant o especificacions de projecte.

Fases d'execució

*Per aïllament en solera i paraments.* Neteja i preparació del suport, estesa del material i execució de l'acabat. La superfície del revestiment ha de tenir la planor i l'aplatat previstos. La mescla ha d'estar preparada de manera que en resulti una barreja homogènia i sense segregacions. S'ha d'aplicar abans que s'hagi iniciat el procés d'adormiment.

*Per aïllament projectat.* Neteja i preparació del suport, projecció del material en varies capes i curat. L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport.

*Per aïllament en reblert de cambres.* Repàs de les superfícies que limiten la cambra i aplicació del material. El procés d'injecció s'ha de fer mitjançant una màquina especial i s'han de seguir les instruccions donades pel fabricant per tal de garantir el rebliment total de la cambra. S'ha de començar per la part inferior del parament.

Control i acceptació

L'aïllament anirà protegit amb els materials necessaris perquè no es deteriori amb el pas del temps. El recobriments o protecció de l'aïllament es farà de tal manera que aquest quedi subjecte amb el pas del temps. Haurà de comprovar-se la correcta col·locació de l'aïllament tèrmic, la seva continuïtat i la inexistència de ponts tèrmics en fronts de forjat i suports, segons les especificacions de projecte o director d'obra. Es comprovarà la ventilació de la cambra d'aire si n'hi hagués.

Amidament i abonament

m<sup>3</sup> de replens o projeccions.

## 3 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT

Materials o productes que tenen propietats protectores contra el pas de l'aigua i la formació d'humitats interiors. Aquests materials poden ser imprimadors o pintures, per a millorar l'adherència del material impermeabilitzant amb el suport o per si mateixos, o làmines i plaques.

Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB HS, Salubritat. DB HE1, d'Estalvi d'Energia, Limitació de la demanda energètica.

**Ecoeficiència en els edificis.** RD 21/2006.

**R I T E.** Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

**Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis.** RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

**Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007,** de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

**UNE.** *Sistemes d'impermeabilització de materials bituminosos.* UNE 104400-2:1995, UNE 104400-3:1999, UNE 104400-5:2000, UNE 104402:1996. *Sistemes d'impermeabilització de materials plàstics.* UNE 104416:2001, UNE 104421:1995.

### 3.1 Imprimadors

Capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.

Components

Imprimadors bituminosos (emulsions asfàltiques o pintures bituminoses), polímers sintètics (poliuretans, epoxi-poliuretà, epoxi-silicona, acrílics, emulsions d'estirè-butidí, epoxi-betum, polièster) i l'alquitrà-brea (alquitrà amb resines sintètiques...).

#### Execució

##### Condicions prèvies

El recobriments aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar. Ha de quedar ben adherit al suport. El gruix total del recobriments, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la D.T. o en el seu defecte, les especificades per la D.F. S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h. S'han de realitzar a una temperatura ambient superior als 10°C. Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar. Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució. La superfície del suport ha de estar neta de pols, d'olis o greixos, no ha de tenir material engrunat. Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi l'imprimació.

##### Fases d'execució

*Neteja i preparació de la superfície.* Abans d'aplicar el producte, el suport s'ha de tractar amb una capa d'imprimació.

*Aplicació de l'imprimació, en el seu cas.* Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte.

##### Control i acceptació

Els imprimadors haurien de dur en l'envàs del producte les seves incompatibilitats i l'interval de temperatures per ser aplicats. En la recepció del material ha de controlar-se que tota la partida subministrada sigui del mateix tipus. Si durant l'emmagatzematge les emulsions asfàltiques se sedimenten, han de poder adquirir la seva condició primitiva mitjançant agitació moderada.

#### Amidament i abonament

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

### 3.2 Làmines

Capa de cobertura per la impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant la col·locació d'una o varies membranes.

#### Components

Làmines bituminoses (d'oxiasfalt, d'oxiasfalt modificat, de betum modificat, làmines extruïdes de betum modificat amb polímers o plastòmers, plaques asfàltiques, làmines d'alquitrà modificat amb polímers), plàstiques (policlorur de vinil P.V.C., polietilè d'alta densitat P.E.A.D., polietilè clorat, polietilè clorosulfonat) o de cautxú sintètic (butil, etc.)

##### Característiques tècniques mínimes

(nomenclatura i especificacions segons UNE corresponents)

*Membranes de làmines bituminoses no protegides.* Adherides en calent i oxiasfalt (PA), o no adherides sobre làmina separadora (PN).

*Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció mineral.* Adherides en calent i oxiasfalt (GA), o semiadherides (GS).

*Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció metàl·lica.* Adherides en calent i oxiasfalt (MA), o semiadherides (MS).

*Membranes clavades de plaques bituminoses amb autoprotecció mineral.* Col·locades amb fixacions mecàniques (GF).

*Membranes amb làmines de PVC no protegides.* Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster. Col·locades adherides a la base amb adhesiu o sense adherir.

*Membranes amb làmines de PVC autoprotegides.* Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster.

*Panells i làmines drenants de polietilè en relleu.* Làmines de polietilè d'alta densitat, conformades amb relleu amb nòduls, amb o sense un geotèxtil incorporat.

*Barreres sintètiques i metàl·liques.*

*Membranes amb làmines separadores de polipropilè, polietilè i polièster.*

*Membranes amb làmines elastomèriques.* Làmines de cautxú sintètic no regenerat (butil).

#### Execució

##### Condicions prèvies

Els treballs s'han de realitzar a la temperatura ambient indicada. S'han d'aturar els treballs quan nevi o geli sobre la coberta, quan plougui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h. La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys. No ha de tenir buits ni ressalls de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització. Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui endurida i seca. Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.). El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components. Els encavalcaments s'han de fer amb les làmines totalment seques i netes. No s'han d'unir més de 3 làmines en el mateix punt. Les làmines no han de quedar en contacte directe amb poliestirè expandit, si es preveu que poden assolir temperatures superiors als 30°C. Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les que no ho estan, també s'haurien de protegir del sol. El conjunt de la membrana ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser estanca. Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana. El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tal que, sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.

##### Fases d'execució

*Bituminoses. Membrana formada per làmines o armadures bituminoses o fulls d'alumini.* Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm mínim i ha de quedar ben adherida. Prèviament s'ha de donar una capa d'imprimació a la paret. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de rebert elàstic, compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Els acords amb els paraments verticals, buneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats. *Toleràncies d'execució:* Encavalcaments: ± 20 mm.

*Làmines adherides amb oxiasfalt.* Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, amb oxiasfalt en calent. S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans que no es refredi. En les làmines semiadherides s'ha de pressionar de manera que l'oxiasfalt penetri en les perforacions de la làmina perforada. La làmina autoprotegida es pot estendre sobre l'oxiasfalt fred, aplicant escalfor a mida que es desenrotlla. L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera. *Membrana fixada mecànicament.* Els elements de la membrana han de quedar fixats sòlidament al suport amb tatxes d'acer. En les membranes formades per una làmina bituminosa, abans de col·locar les plaques, el suport ha de quedar cobert per la làmina. Les cabotes de les tatxes han de quedar sempre cobertes per un gruix de placa. Les plaques han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua. A cada

punt ha d'haver-hi un mínim de dues plaques superposades. El carener ha de quedar reforçat, de manera que a cada punt es superposin tres plaques. Les plaques molt exposades al vent, o bé en contacte amb accessoris metàl·lics han de quedar adherides per aplicació d'escalfor o amb adhesiu asfàltic. Les plaques s'han de començar a col·locar a partir de la cota més baixa. La primera filada del ràfec s'ha de col·locar invertida.

*Membrana formada per fulls d'alumini, adherits amb màstic modificat de base quitrà.* Les capes de màstic de base quitrà han de ser contínues i de gruix uniforme. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. La vora superior del full d'alumini exterior, ha de quedar protegida o bé encastada dins d'una regata, que ha de quedar tapada amb morter de ciment pòrtland. Els junts de dilatació de la capa de pendents, han de portar un suport flexible fixat a les vores. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Gruix per capa de màstic:  $\geq 3$  mm. El màstic bituminós s'ha d'aplicar en calent. La temperatura a la caldera ha d'estar entre els 145°C i els 165°C. L'alumini s'ha de col·locar en bandes de llargària  $\leq 2$  m. S'ha d'escalfor lleugerament la superfície del màstic bituminós ja estès, abans de col·locar-hi la làmina. El màstic de base de quitrà no es pot posar en contacte amb d'altres materials bituminosos ni amb poliestirè expandit o extruït.

*Plàstiques o de cautxú sintètic. Segellat de junts amb massilla.* El segellat ha de ser continu, homogeni, sense bombolles d'aire i uniforme. Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt. No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.). El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs. El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.

*Membrana adherida.* Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). S'admeten soldadures per fusió en fred o per aplicació d'escalfor. Les làmines s'han d'unir entre elles i al suport amb l'adhesiu aplicat a les dues cares dels elements per unir i per pressió. No han de quedar bosses d'aire. L'adhesiu ha de ser sec al tacte quan es col·loqui.

*Membrana no adherida o fixada mecànicament.* Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). Ha de quedar fixada mecànicament al suport en tota la seva superfície, i adherida en el seu perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Les fixacions han de quedar situades formant línies paral·leles entre elles i a les vores de l'element per cobrir. S'han d'utilitzar tacs de PVC i visos amb volanderes o platines que garanteixin l'estanquitat de la fixació. Les làmines s'han d'unir entre elles per: *Soldadura química* amb un agent de soldadura per fusió en fred, *Soldadura en calent* fusió del material a l'aplicar calor i per pressió, *Adhesiu* aplicat a les dues cares dels elements a unir i per pressió.

*Membranes amb làmines de PVC.* Cal assegurar-se que la membrana que no porta armadura, no es separarà, dels paraments verticals del perímetre. Els acords amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats. Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim, ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació i encastada dins d'una regata que s'ha de tapar amb morter de pòrtland. En el cas que no es pugui fer regata, la membrana ha de quedar soldada a un connector amb acabat termoplàstic, fixat mecànicament. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar encastat un cordó cel·lular de polietilè tou. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. La làmina ha de cavalcar un mínim de 5 cm dintre dels elements de desguàs. En aquests punts ha d'anar soldada o fixada a pressió.

*Membrana amb làmines elastomèriques.* Neteja prèvia amb benzina les zones per unir. No ha de quedar tibada. La membrana semiadherida, ha de quedar parcialment adherida al suport per bandes distribuïdes uniformement. L'amplària i separació de les bandes ha de ser la indicada en la D.T. Els cavalcaments han de quedar units amb adhesiu en tota la seva llargària. S'admeten les unions fetes a fàbrica sempre que siguin vulcanitzades amb premsa.

*Panells i làmines drenants de polietilè en relleu.* En el cas de làmina amb geotèxtil, a la trobada amb el tub de drenatge, la làmina ha de passar per la part inferior i el geotèxtil per la superior, de manera que es protegeixen els porus de drenatge de l'obstrucció produïda per les partícules de terreny. La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de l'humitat (terreny).

Control i acceptació

Les làmines i el material bituminós haurien de dur, en la recepció en obra, una etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el fabricant, les dimensions i el pes net per m<sup>2</sup>. Disposaran de SEGELL INCE-AENOR i d'homologació MICT. Amb les dades corresponents. Si el producte posseeix un Distintiu de Qualitat homologat pel ministeri de Foment, la D.F. pot simplificar la recepció, reduint-la a la identificació del material.

Amidament i abonament

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., deducció de la superfície corresponent a buits, forats de menys d'1m<sup>2</sup>. Inclouen igualment l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals, utilitzant.

## **SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS**

### **SUBSISTEMA PARTICIONS**

#### **1 ENVANS**

Paret sense missió portant.

##### **1.1 Envans de ceràmica**

Envà de maó ceràmic pres amb morter de ciment i/o calç o guix, que constitueix particions interiors.

Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI, Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcar i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

**Condicions acústiques.** NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

**Norma de Construcció Sismoresistent,** NCSE-02. BOE. 11/10/02.

**Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges,** NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.

**Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción,** RL-88. BOE. 3/08/88.

**Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción,** RY-85. BOE. 10/06/1985

**Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción,** RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

**UNE**

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos  
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción  
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.  
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

#### Components

Maons, morter i revestiment interior.

#### Característiques tècniques mínimes

*Maons.* Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència a compressió dels maons massissos i perforats, no serà inferior a 100 Kp/cm<sup>2</sup>. La resistència a compressió dels maons buits, emprats en fàbriques resistents no serà inferior a 50 Kp/cm<sup>2</sup>. En cas de fàbrica de maó d'obra vista, serà adequat un morter una mica menys resistent que el maó: un M-8 per a un maó R-10, o un M-16 per a un maó R-20.

*Morters.* En la confecció de morters, s'utilitzaran les calç aèries i orgàniques classificades a la Instrucció per a la Recepció de Calç RC-92. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes a la Norma DB SE-F. Així mateix, s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. D'altra banda, el ciment utilitzat complirà les exigències de composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la "Instrucció per a la recepció de ciments RC-03". Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que: l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons la Norma DB SE-F, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dins dels mínims establerts a la Norma DB SE-F. Tanmateix, la dosificació seguirà l'establert a la Norma DB SE-F, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.

*Revestiment interior.* Serà d'enguixat i arrebossat de guix, etc... Complirà les especificacions recollides en el Plec de Condicions corresponent.

#### Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Ciment, Aigua, Calç, Àrids, Morters i Maons. Quan els maons subministrats estiguin emparats pel segell INCE, la D.F. podrà simplificar la recepció, comprovant únicament el fabricant, tipus i classe de maó, resistència a compressió en Kp/cm<sup>2</sup>, dimensions nominals i segell INCE, dades que haurien de figurar en l'albarà i, si s'escau, en l'empaquetat. El mateix es comprovarà quan els maons subministrats procedeixin d'Estats membres de la Unió Europea, amb especificacions tècniques específiques, que garanteixin objectius de seguretat equivalents als proporcionats pel segell INCE.

#### Execució

##### Condicions prèvies

Estarà acabada l'estructura, es disposarà dels bastiments de base a l'obra i es marcaran nivells en planta. Es replantejarà i es col·locaran mires escairades a una distància  $\leq 4m$ , amb marques a l'alçada de cada filada. Els maons s'humitejaran en el moment de la seva col·locació, regant-los abundantment i apilant-los perquè no degotin durant l'execució. Si ha gelat abans d'iniciar el treball, es revisarà escrupolosament la part de l'obra executada en les 48 hores anteriors, demolint-ne les zones danyades. Si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball, es suspèndrà protegint la part de l'obra recentment executada. Fins que les fàbriques no estiguin estabilitzades, es travaran i s'apuntalaran. Les fàbriques de maó es treballaran sempre a una temperatura ambient que oscil·li entre 5 a 40 °C. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, es suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques de maó realitzades. S'ha de treballar sense pluges si la paret és exterior.

##### Fases d'execució

*Replanteig.* Col·locació de les mires a les cantonades i estesa del fil entre mires. Col·locació de les peces.

*Construcció d'envans.* S'aixecaran per filades horitzontals senceres, excepte quan dues parts hagin d'aixecar-se en diferents èpoques, en aquest cas la primera es deixarà escalonada. Les trobades de cantonada o amb altres fàbriques, es faran mitjançant lligades en tot el seu gruix i en totes les filades. Entre la filada superior de l'envà i el forjat o l'element horitzontal de traves, es deixarà una folgança de 2cm que s'emplenarà transcorregudes a un mínim de 24 hores amb pasta de guix o amb morter de ciment. La trobada entre envans amb elements estructurals, es farà de manera que no siguin solidaris. Les regates tindran una profunditat no major de 4 cm. Les llindes de buits superiors a 100cm, es realitzaran per mitjà d'elements resistents. En les trobades amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai es reomplirà amb guix, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24h d'haver fet la paret. Si se sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

*Toleràncies d'execució.* Gruix dels junts:  $\pm 2$  mm; distància entre l'última filada i el sostre:  $\pm 5$  mm; planor i horitzontalitat de les filades:  $\pm 5$  mm/2 m.

*Acabats.* Les fàbriques ceràmiques quedaran planes i aplomades, i tindran una composició uniforme en tota la seva altura.

Repàs dels junts i neteja del parament. Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals. Les parets vistes han de tenir una coloració uniforme, si la direcció facultativa no fixa cap altra condició. Els junts han de ser plens i sense rebaves. A les parets que hagin de quedar vistes, els junts horitzontals han d'estar rematats per la part superior, si la direcció facultativa no fixa altres condicions. Les obertures han de portar una llinda resistent. L'envà o paredó de tancament i no passat, ha d'estar recolzat a sobre d'un element estructural horitzontal a cada planta. Les parts recentment executades es protegiran amb làmines de material plàstic o similar, per a evitar l'erosió de les juntes de morter. En temps sec i calorós, es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per a evitar el risc d'una ràpida evaporació de l'aigua del morter.

#### Control i acceptació

Dues comprovacions cada 400m<sup>2</sup> de mur. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig, Protecció de la fàbrica i Execució de l'envà.

#### Amidament i abonament

m<sup>2</sup> de fàbrica de maó assentada amb morter de ciment, aparellada. Fins i tot replanteig, anivellació i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejat dels maons comuns i neteja, amidada deduint buits superiors a 1m<sup>2</sup>.

## 1.2 Envans prefabricats

### 1.2.1 Plaques de cartró-guix

Tancament de panells prefabricats de cartró-guix amb ànima cel·lular, amb entramat interior metàl·lic o de fusta, que constitueixen particions interiors.

Normes d'aplicació



**Codi Tècnic de l'Edificació.** CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

**Norma bàsica de la edificació sobre condiciones acústicas en los edificios.** NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

**Norma de Construcció Sismoresistent,** NCSE-02. BOE. 11/10/02.

**Norma reglamentària d'edificació sobre accions en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges,** NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.

**Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción,** RL-88. BOE. 3/08/88.

**Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción,** RY-85. BOE. 10/06/1985

**Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción,** RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

## UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

## Components

Plaques o panells prefabricats, entramat interior, pastes i cintes.

Característiques tècniques mínimes

*Plaques o panells prefabricats.* Estaran constituïts per: ànima cel·lular de llana de roca o fibra de vidre, dues plaques de cartró-guix encolades a l'ànima cel·lular, de guix de prefabricats (YP), folrades amb cartró. El guix podrà ser hidrofugat (si la partició pertany a un nucli humit) o amb additiu que li confereixen duresa, resistència al foc, etc... En les seves cares no s'apreciaran fissures, concavitats, deformacions o asprors i admetran ser tallades amb facilitat.

*Entramat interior.* Format per una sèrie d'elements verticals i horitzontals que podran ser llistons de fusta o perfils d'acer galvanitzat (perfils en O, muntants en C, mestres, angulars, etc...). A més contaràn amb una sèrie d'accessoris com encreuament entre perfils, etc... La fixació perfil - perfil o placa - perfil es realitzarà mitjançant cargols d'acer o suports elàstics per a millorar l'aïllament acústic.

*Pastes.* Podran ser per a acabat de la superfície del panell o per al reomplert de juntes entre panells.

*Cintes.* Per a enfortir el tractament de juntes, (paper microperforat), o per a reforçar cantons (cantoneres).

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Plaques de cartró-guix, guixos i escaioles, Perfils d'alumini anoditzat i Perfils de fusta.

Execució

Condicions prèvies

Una vegada replantejades les particions i els marcs de les portes, es col·locaran regles telescòpiques a cantonades, trobades, i al llarg de la partició cada 2-3 m. Tots els elements singulars que puguin afectar a l'execució com, juntes de dilatació, buits, etc... haurien d'estar replantejats. En cas d'entramat interior de fusta, es col·locarà un llata-guia de longitud i ample igual als de l'envà, fixant-lo al sòl mitjançant claus o cargols. Així mateix es col·locaran llistons en el sostre i laterals de l'envà, quedant anivellats i aplomats. En cas d'entramat amb perfil·laria metàl·lica, s'interposarà una banda autoexpansiva entre perfils canals i terra. En les unions entre panells es col·locarà cinta perforada sobre el reomplert de les juntes, es rejuntarà amb nova pasta i dues mans de pasta fina, i s'escatarà la superfície. En les unions d'envans amb altres elements, es col·locarà paper microperforat i pasta de juntes. El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable. Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar. Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.

Fases d'execució

*Replanteig dels perfils.*

*Col·locació, aplomat o anivellat i fixació dels perfils.* Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre. Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc...). La longitud dels muntants ha de ser 15 mm més curta que l'alçària lliure que han de cobrir. La modulació dels muntants no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Cal preveure el reforç de l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc...) Per a l'execució de les cantonades i trobades de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre la trobada per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar. Queden expressament prohibides les trobades a biaix d'escaire

*Toleràncies d'execució.* Distància entre les fixacions al parament: + 5 mm; aplomat: ± 5 mm/3 m.

*En cas d'entramat interior de fusta.* Els panells es col·locaran encarrilant-los en el llistó del forjat superior, interposant entre cada dos panells un llistó quadrat. En els buits es col·locarà un pre-cèrcol de llistons quadrats de costat igual a l'ànima de l'envà. Els panells es clavaran als llistons amb claus que travessin la placa sense trencar el cartró exterior. Una vegada muntat l'envà es taparan les juntes amb un material de reomplert, cobrint-se després amb cinta protectora.

*En cas d'entramat de fusteria metàl·lica.* Els muntants es fixaran als canals, en cantons, arrencades d'envans i buits de portes o finestres. En els buits, els muntants delimitaran els cercols i es col·locaran canals en les llindes de buits reforçant les unions amb muntants amb plec de 20 cm de longitud.

*Acabats.* L'envà quedarà pla i aplomat, presentant un aspecte net, sense ressals ni trencaments.

Control i acceptació

Dues comprovacions per planta. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Gruixos, Desploms, Unió entre els envans i Planor.

Amidament i abonament

m<sup>2</sup> d'envà de panells prefabricats de cartró-guix amb ànima cel·lular, sobre estructura galvanitzada autoportant, llest per a pintar. Fins i tot replanteig, preparació, cort i col·locació de les plaques i estructura suport, anivellació i aplomat, formació de premarcs, execució d'angles i pas d'instal·lacions, acabat de juntes part proporcional de minvaments trencaments i accessoris de fixació i neteja.

## 2 FUSTERIES INTERIORS

Tenen per objectiu el tancament de les obertures interiors, dotant l'edifici de les prestacions d'accés a les diferents dependències. També inclou el tancament d'armaris empotrats.

## 2.1 Portes de fusta

Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

**Norma bàsica de la edificació sobre condiciones acústicas en los edificios.** NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

**UNE**

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Folrat de bastiment de base amb peça de galze i tapajunts o el propi bastiment col·locat directament sobre fàbrica.

Escalrada de fusta de pes específic  $\geq$  a 450kg/m<sup>3</sup> i humitat  $\leq$ 15%.

Ribets de fusta quan disposin d'envidrament.

Protecció de pintura, lacat o vernís.

Accessoris i ferramentes, junts perimetrals, etc...

Característiques tècniques mínimes

Els taulers de fusta llistonats i els de fusta contra-xapada compliran les normes UNE corresponents.

Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i escairades amb els requeriments reglamentaris: assaigs, distintius i marcatges CEE.

Les escairades no presentaran guerxaments, fongs ni cops, i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb maclatges rígids, formant angles rectes.

Execució

Condicions prèvies

L'emmagatzematge serà en lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes.

El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos, encastat al terra o fixat mecànicament.

Fases d'execució

*Presentació de la porta.*

*Col·locació de la ferramenta.*

*Fixació definitiva.*

*Neteja i protecció.*

*Toleràncies d'execució.* Horitzontalitat:  $\pm$  1 mm. Aplomat:  $\pm$  3 mm. Pla previst de la fulla respecte al bastiment:  $\pm$  1 mm. Posició de la ferramenta:  $\pm$  2 mm. *Portes.* Franquícia entre les fulles i el bastiment:  $\geq$  0,2 cm. Franquícia entre les fulles i el paviment: entre 0,2 cm i 0,4 cm. Fixacions entre cada fulla i el bastiment:  $\geq$ 3.

Control i acceptació

La porta ha d'obrir i tancar correctament. Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç. La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.

Amidament i Abonament

m<sup>2</sup> de llum d'obra d'element col·locat. Inclouent en el preu la part proporcional d'ajuts per a la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclou el cost de la col·locació dels bastiments, les pintures ni els vernissos.

Els elements singulars d'ebenisteria es mesuraran i valoraran per unitats (ut) completament acabades i posades a l'obra segons especificacions de la D.F.

## 2.2 Portes metàl·liques

Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

**Norma bàsica de la edificació sobre condiciones acústicas en los edificios.** NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

**UNE.**

UNE 85103:1991 EX. Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Folrat de bastiment de base amb peça de galze i tapajunts o el propi bastiment col·locat directament sobre fàbrica.

Porta metàl·lica col·locada,

Mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats o trapa metàl·lica practicable.

Característiques tècniques mínimes

Els perfils i xapes compliran les normes UNE corresponents.

Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i esquadries amb els requeriments reglamentaris: Assaigs, distintius i marcatges CEE.

En el cas d'acer laminat en calent i conformat fred, els perfils aniran protegits amb imprimació anticorrosiva.

Les escairades no presentaran guerxaments, fongs ni cops, i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb maclatges rígids, formant angles rectes.

Execució

Condicions prèvies

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte. S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

Fases d'execució

*Replanteig.*

*Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts.*

*Muntatge de les fulles mòbils.*

*Eliminació dels rigiditzadors.*

*Col·locació dels mecanismes i els tapajunts.*

*Neteja de tots els elements.*

*Toleràncies d'execució.* Replanteig:  $\pm 10$  mm. Nivell previst:  $\pm 5$  mm. Horitzontalitat:  $\pm 1$  mm. Aplomat:  $\pm 2$  mm/m

Control i acceptació

Ha d'obrir i tancar correctament. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. Distància entre ancoratges galvanitzats:  $\leq 60$  cm. Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems:  $\leq 30$  cm. Franquícia entre la fulla i el bastiment:  $\leq 0,2$  cm El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures. La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103. Franquícia entre la fulla i el paviment:  $\geq 0,2$  cm,  $\leq 0,4$  cm.

Amidament i Abonament

Unitat amidada segons les especificacions de la D.T.

### 2.3 Portes tallafocs

Portes amb resistència al foc durant un termini de temps determinant, mantenint les funcions d'integritat i aïllament tèrmic, portes de fulles batents amb eix de gir vertical i portes de fulles corredisses.

Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. CTE-DB SI; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

**Norma bàsica de la edificació sobre condicions acústiques en los edificios.** NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

**Classificació dels productes de la construcció i els elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència davant del foc.** R.D. 312/2005

**UNE**

UNE 85102:1991 EX. Puertas y cancelas deslizantes correderas rectas. Definiciones, clasificación y características.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Porta de fusta o metàl·lica tallafocs amb reblert de material aïllant d'accionament manual o automàtic, bastiment de base, mecanismes i accessoris.

Característiques tècniques mínimes

Sistema de tancament exigit en portes previstes com a sortida de planta o d'edifici i per evacuació de més de 50persones. Per ocupants habituals amb maneta o polsador, i per ocupants no habituals barra antipànic segons s'estableix en normes UNE-EN 179:2003 VC1, i 1125:2003 VC1.

Execució

Condicions prèvies

Durant el procés de col·locació s'han d'utilitzar uns elements que garanteixin la protecció contra els impactes i uns altres que mantinguin l'escairat fins que el bastiment quedi ben travat. Mecanismes i accessoris. S'ha de col·locar sobre els forats i osques preparats a les fulles de la porta. El muntatge s'ha de fer de manera que no es produeixi una pèrdua d'aïllament a la temperatura al voltant del pany, seguint les instruccions tècniques del fabricant.

Fases d'execució

***Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts.***

*Replanteig.* En el forat de la situació dels elements d'ancoratge.

*Fixació.* Del bastiment, de les guies i col·locació del full.

***Col·locació i ajust dels mecanismes d'obertura tant a la porta com al bastiment.***

*Toleràncies d'execució.* Replanteig:  $\pm 10$  mm, anivellament:  $\pm 1$  mm, aplomat:  $\leq 3$  mm (enfora)

Control i acceptació

Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst. Ha de funcionar correctament i ha de tenir un accionament suau. Ha de quedar fixat a la fulla per mitjà de cargols.

*Portes de fulles batents.* El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació (en el cas de més de 50 persones o locals de risc mig i alt) i de manera que l'obertura de la porta no disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació. Alçària de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m ( $\pm 50$  mm) El bastiment ha de quedar travat al parament amb platines d'ancoratge, 3 a cada muntant i al travesser, agafades amb morter. La part inferior ha d'estar encastada un mínim de 3 cm en el paviment.

*Portes de fulles corredisses.* Les guies de recorregut han de quedar horitzontals, per a les portes d'accionament manual, o inclinades

amb una pendent cap el punt mitjà de la porta  $\geq 2\%$ , en les d'accionament automàtic, i han de ser netes. Els mecanismes de rodament han de ser autolubrificants per tal de facilitar el desplaçament de les fulles. Els topalls de recorregut de les guies han de permetre l'obertura total de les fulles, sense disminuir l'amplària real de la via d'evacuació. Els perfils tallafocs del bastiment han d'estar travats al parament pels tres costats, amb platines d'ancoratge a distàncies  $\leq 60$  cm. La guia ha de quedar sòlidament fixada al suport i en la posició indicada en el plànol de muntatge.

Amidament i Abonament

ut amidada segons les especificacions de la D.T.

## SUBSISTEMA PAVIMENTS

### 1 CONTINUS

Revestiment de sòls en interiors executats de forma continua amb un conglomerant i un material d'addició, podent rebre diferents tipus d'acabat.

Poden ser de formigó, terratzo continu, de morters o de resines sintètiques.

Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.

**Codi d'Accessibilitat de Catalunya.** Llei 20/1991.

**Condicions acústiques.** NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

#### UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

#### Components

Conglomerant, àrids, aigua, additius en massa, productes d'acabat, pintura, desmoldejant, resina d'acabat, malla electrosoldada de rodons d'acer, làmina impermeable, juntes, materials de revestiment i sistemes de fixació.

Característiques tècniques mínimes

**Conglomerant. Ciment.** Complirà les exigències en quant a composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03.

**Materials bituminosos.** Podran ser de barreja en calent constituïda per un conglomerant bituminós i àrids minerals.

**Materials sintètics.** Resines sintètiques, etc...

**Àrids.** La sorra podrà ser de mina, riu, platja rentada, matxucat o barreja d'elles. La grava podrà ser de riu, matxucat o pedrera.

**Aigua.** S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.

**Additius en massa.** Podran ser pigments.

**Productes d'acabat. Pintura.** Constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució: aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...) o dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmalt, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminoses, intumescents i ignífuges, etc...). Aglutinants com: cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...). Desmoldejant, servirà de material desencofrant per als motlles o patrons d'imprimir, en cas de paviments continus de formigó amb teixidura "in situ" permetent extreure teixidures de les superfícies de formigó durant el seu procés d'enduriment. No alterarà cap de les propietats del formigó, haurà de ser estable, servirà al formigó com producte impermeabilizante impedit el pas de l'aigua, alhora que dota al formigó de major resistència a la gelada. Així mateix serà un element de guarit que impedirà l'evaporació de l'aigua del formigó.

**Resina d'acabat.** Haurà de ser incolora, i permetrà ser acolorida en cas de necessitat. Haurà de ser impermeable a l'aigua, resistent a la base, als àcids ambientals, a la calor i als llamps UV (no podrà groguejar en cap cas). Evitarà la formació de fongs i microorganismes. Podrà aplicar-se en superfícies seques o humides, amb fred o calor, podrà repintar-se i disposarà d'una excel·lent rapidesa d'assecat. Realçarà els colors, formes, teixidures i volums dels paviments acabats.

**Malla electrosoldada de rodons d'acer.**

**Làmina impermeable.**

**Juntes.** Pel reomplert de les juntes s'utilitzaran: elastòmers, perfils de PVC, bandes de llautó, etc... Pel segellat de juntes, material elàstic de fàcil introducció en les juntes. Els tapajunts podran ser: perfils o bandes de material metàl·lic o plàstic.

**Sistema de fixació.**

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Conglomerant, Àrids, Material d'addició, Ciments, Aigua i Arenes (àrids).

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrencia, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.

Execució.

Condicions prèvies

En cas de paviment continu amb aglomerat bituminós i amb asfalt fos, sobre la superfície del formigó del forjat o solera es donarà una emprimació amb un reg d'emulsió de betum. *En cas de paviment de formigó continu tractat superficialment*, amb morter de resines sintètiques o morter hidràulic polimèric, s'eliminarà la beurada superficial del formigó del forjat o solera mitjançant gratat amb raspalls metàl·lics. *En cas de paviment continu de formigó tractat amb morter hidràulic*, si el forjat o solera tenen més de 28 dies, es gratarà la superfície i s'aplicarà una emprimació prèvia, d'acord amb el tipus de suport i el morter a aplicar.

En tots els casos es respectaran les juntes de la solera o forjat. En els paviments situats a l'exterior, se situaran juntes de dilatació formant una quadrícula de costat no major de 5 m que alhora faran paper de juntes de retracció. En els paviments situats a l'interior, se situaran juntes de dilatació coincidint amb les de l'edifici, i es mantindran en tot el gruix del revestiment. Quan l'execució del paviment continu es faci per bandes, es disposaran juntes en les arestes longitudinals de les mateixes.

Fases d'execució

*Paviment continu amb morter de resines sintètiques. En cas de morter autoanivellant, aquest s'aplicarà amb espàtula dentada fins a un gruix no menor de 2 mm. En cas de morter no autoanivellant, aquest s'aplicarà mitjançant plana o espàtula fins a un gruix no menor de 4 mm.*

*Paviment continu amb morter hidràulic polimèric: el morter es compactarà i allisarà mecànicament fins a gruix no menor de 5 mm.*

*Paviment de terratzo continu. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Preparació dels junts. Col·locació del morter d'emprimació. Col·locació de la malla de fibra de vidre. Col·locació de la malla alveolar. Col·locació del morter d'acabat. Rebaixat, polit i abrillantat. En el paviment o hi ha d'haver esquerdes, taques, canvis de tonalitat ni d'altres defectes superficials. La superfície del paviment ha de ser polida i abrillantada. No s'hi ha de veure marques ni senyals de la polidora. La superfície acabada ha de ser plana i ha de tenir una textura uniforme i una coloració homogènia. Gruix de la capa del morter d'emprimació: 3mm. Gruix de la capa del morter d'acabat: 10mm. Absorció d'aigua (UNE 127-002).*

*Paviment de formigó. Acabat sense additius. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Col·locació de l'armadura, si és el cas. Col·locació i vibratge del formigó. Realització de la textura superficial. Protecció del formigó i cura. No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats. La superfície acabada ha d'estar remolinada mecànicament o lliscada. Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos. Hi ha d'haver junts transversals de retracció cada 25m<sup>2</sup> amb distàncies entre ells no superiors als 5 m. Els junts han de ser d'una fondària  $\geq 1/3$  del gruix i d'una amplària de 3 mm, i han de complir les especificacions del seu plec de condicions. Hi ha d'haver junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts en les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit. Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar que coincideixin amb els junts de retracció. Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE EN ISO 6506/1) mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre  $\geq 3$  kg/mm<sup>2</sup>. Resistència característica estimada del formigó de la llosa (Fest) al cap de 28 dies serà  $\geq 0,9 \times F_{ck}$ . Toleràncies d'execució: Gruix:  $\pm 10\%$  del gruix; Nivell:  $\pm 10$  mm; Planor:  $\pm$  mm/3 m. El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient d'entre 5°C i 40°C. S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps calorós i sec, i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.*

*Acabats. Amb empedra. Serà amb pedres anivellades sobre capa de morter de 5 cm. S'estendrà la beurada de ciment sobre les juntes, regant-se posteriorment durant 15 dies. S'eliminaran les restes de beurada i es netejarà la seva superfície. Amb graveta. Serà amb capa de barreja de sorra i grava d'almenys 3 cm d'gruix col·locada sobre el terreny, de manera que quedi solta o ferma. Amb terratzo in situ. Serà amb capa de 2 cm de sorra sobre el forjat o solera, sobre la qual s'estendrà una capa de morter de 1,50 cm, malla electrosoldada i altra capa de morter de 1,50 cm. Una vegada piconada i anivellada aquesta capa, s'estendrà el morter d'acabat disposant banda per a juntes en quadrícules de costat no major de 1,25 m. Es farà mitjançant polit amb màquina de disc horitzontal de la capa de morter d'acabat. Amb aglomerat bituminós. Serà amb capa d'aglomerat hidrocarbonat estesa mitjançant procediments mecànics fins a gruix de 40 mm. L'acabat final es farà mitjançant compactació amb corrons, durant la qual, la temperatura de l'aglomerat no baixarà de 80°C. Tractat superficialment. S'aplicarà el tractament superficial del formigó (enduridor, recobriment), en capes successives mitjançant, brotxa, raspall, corró o pistola. De formigó tractat amb morter hidràulic: serà mitjançant aplicació del morter hidràulic sobre el formigó per espolvorejar amb un morter en sec o a la plana amb un morter en pasta.*

*Amb morter hidràulic polimèric. L'acabat final podrà ser de pintat amb resines epoxi o poliuretà, o mitjançant un tractament superficial del formigó amb enduridor. De formigó tractat superficialment amb enduridor-colorant. Podrà rebre un acabat mitjançant aplicació d'un agent desmoldejant, per a posteriorment obtenir teixidura amb el model o patró triat; aquesta operació es realitzarà mentre el formigó segueixi en estat d'enduriment plàstic. Una vegada endurit el formigó, es procedirà al rentat de la superfície amb aigua a pressió per a desincrustar l'agent desmoldejant i matèries estranyes. Per a finalitzar, es realitzarà un segellat superficial amb resines, projectades mitjançant sistema airless d'alta pressió en dues capes, obtenint així el rebuig de la resina sobrant, una vegada segellat el porus en la seva totalitat.*

*Juntes. En cas de junta de dilatació: l'ample de la junta serà de 10 a 20 mm i la seva profunditat igual al del paviment. El segellat podrà ser de massilla o perfil preformat o bé amb tapajunts per pressió o ajustament. En cas de juntes de retracció: l'ample de la junta serà de 5 a 10 mm i la seva profunditat igual a 1/3 del gruix del paviment. El segellat podrà ser de massilla o perfil preformat o bé amb tapajunts. Prèviament la junta es realitzarà mitjançant un calaix practicat a màquina en el paviment. Segons el CTE DB HS punt 2.2.3.*

Control i acceptació

Comprovació del suport: Es comprovarà la neteja del suport i emprimació. Gruix de la capa de base i de la capa d'acabat. Disposició i separació entre bandes de juntes. Planor amb regla de 2m.

Amidament i abonament

m<sup>2</sup> de paviment continu realment executat. Incloent pintures, enduridors, formació de juntes eliminació de restes i neteja.

m<sup>3</sup> de volum realment executat.

*Paviment de formigó acabat amb additius. Mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la D.T. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables. No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura. No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació. No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent. Estesa amb regle vibratori, queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas en que sigui necessari.*

## 2 FLEXIBLES

Parament horitzontal col·locat sobre forjat o solera amb materials tèxtils o sintètics. Aquests paviments es poden col·locar en llosetes o en làmines.

En podem trobar de diferents tipus: Paviments de llosetes de suro, peces de suro col·locades amb adhesiu; Paviments de PVC; Paviment sintètic en làmines o llosetes col·locades amb adhesiu. Pot ser amb sola d'escuma alveolar, que és un paviment format amb làmines de PVC amb base d'escuma alveolar, col·locades amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en fred amb PVC líquid, o *homogeni* que és un paviment format amb peces de PVC col·locades amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular; Paviments de goma; Paviment sintètic en làmines o llosetes de goma col·locat amb adhesiu; Paviments de linòleum i amiant-vinil; Paviment sintètic en làmines o llosetes col·locat amb adhesiu; Paviment de moquetes. Revestiment tèxtil de terra amb moqueta de llana o de fibres sintètiques; es poden col·locar amb adhesiu, tensada sobre feltre de suport i amb adhesiu ajustada a un bastiment d'acer.

Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.

**Codi d'Accessibilitat de Catalunya.** Llei 20/1991.

**Condicions acústiques.** NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

**UNE**

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.  
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

#### Components

Material de revestiment, sistema de fixació i cantoneres.

Característiques tècniques mínimes

*Material de revestiment.* Moqueta en rotllo o llosetes, linòleum. PVC en rotllo o llosetes, amiant-vinil, goma natural o sintètica en rotllo o llosetes i suro en llosetes.

*Cantoneres.* Podrà ser: de fusta, d'acer inoxidable o perfil extrusionat en aliatge d'alumini.

*Sistema de fixació. Moqueta en llosetes.* Podran ser autoadhesives. *Moqueta en rotllo.* Podrà anar adherida o tibada per adhesió o per llates. *Linòleum, PVC o amiant – vinil.* Tant en llosetes com en rotllo, podran anar adherits al suport. *Goma.* En llosetes o rotllo, podrà anar adherit o rebut amb morter de ciment. En qualsevol cas l'adhesiu podrà ser de resines sintètiques amb polímers, resines artificials, bituminosos, ciments - cola. La banda adhesiva en rotllos podrà ser de cinta termoplàstica impregnada amb adhesiu per ambdues cares.

*Cantoneres.* Es col·locarà amb adhesiu i es fixarà de manera que no existeixin celles amb la petjada ni amb els encavalcaments amb la paret. En cas d'ésser de fusta o metàl·lic es col·locarà amb patilles o cargols d'acer protegits contra la corrosió, i en cas d'ésser de goma, PVC o metàl·lic, es col·locarà amb adhesiu.

Control i acceptació

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrencia, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.

Identificació de les llosetes, rajoles o rotllos del material. Comprovar característiques complint CTE DB –SI.

Execució

Condicions prèvies

La superfície del forjat, llosa o solera estarà exempta de greixos, oli o pols. El suport estarà sec, net i amb la planor i nivell previst. Quan sota la capa de morter que serveix de base al revestiment pugui haver-hi humitat, es col·locarà entre aquesta i el suport una làmina aïllant. En el paviment no hi ha d'haver junts ni peces escantonades, taques ni d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver bosses ni ressals entre les làmines o peces. El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat. El suport ha de tenir un grau d'humitat  $\leq 2,5\%$  i una duresa Brinell superficial mesurada amb bola de 10 mm de diàmetre  $\geq 3$  kg/mm<sup>2</sup> (UNE EN ISO 6506/1). La col·locació de les peces s'ha de fer començant pels eixos geomètrics que divideixen en ambdós sentits el local en dues parts iguals. Les làmines o les llosetes s'han de mantenir 24 h a la temperatura ambient del local per pavimentar. En els altiplans de planta de les escales de zones de públic (persones no familiaritzades amb l'edifici) es disposarà una franja de paviment tàctil en l'arrencada dels trams descendents, amb la mateixa amplària que el tram i una profunditat de 800 mm, com a mínim. En aquests altiplans no hi haurà portes ni passadissos d'amplària inferior a 1200 mm situats a menys de 400 mm de distància del primer esglaó d'un tram. En general, no es trepitjarà el paviment durant les 24 hores següents a la seva col·locació.

Fases d'execució

Sintètics.

*Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.* No es col·locaran paviments de moqueta, de linòleum de PVC ni d'amiant-vinil en locals humits. Els tres últims tampoc es col·locaran. Si s'han de manejar àlcalis àcids orgànics diluïts, dissolvents orgànics aromàtics. No es col·locaran paviments de goma quan hagin de manejar-se àcids inorgànics, orgànics i oxidants concentrats, dissolvents aromàtics o clorats, olis i grasses animals, vegetals i minerals. *Per moqueta en llosetes autoadhesives o en rotllo, linòleum i PVC en llosetes o en rotllo, llosetes d'amiant - vinil i rotllos i rajoles de goma adherits.* S'estendrà sobre el forjat o solera una capa de morter de ciment, i sobre aquesta una o més capes de pasta d'allisat. *Per goma en rotllo o rajoles rebudes amb ciment.* S'estendrà sobre el forjat o solera una capa de morter de ciment, i sobre aquesta una capa de beurada de ciment.

*Col·locació de l'adhesiu.* L'adhesiu s'ha d'estendre en una superfície que sigui equivalent a vuit llosetes aproximadament i s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant. *Paviment de làmines de PVC.* L'adhesiu s'ha d'aplicar amb espàtula de dents fines, amb un consum mínim de 250 g/m<sup>2</sup>. El seu ús ha de respondre a les instruccions del fabricant. Un cop fet el segellat dels junts s'ha de retirar l'excés d'adhesiu mentre el producte encara estigui fresc.

*Col·locació de les làmines o les llosetes.* Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa. S'han de respectar els junts propis del suport. S'han de col·locar a tocar i sense celles en cas de llosetes. En cas de paviments de llosetes, es replantejarà la seva col·locació sobre la pasta d'allisat. En cas de paviments subministrats en rotllo, es tallaran aquests en tires amb les mesures del local, deixant una tolerància de 2-3 cm a l'excés. Per a la col·locació de làmines, les tires han de cavalcar 20 mm. En primer lloc s'ha d'haver tallat la vora inferior amb regla, i després s'ha de tallar i enganxar la superior. *Paviment de linòleum.* En les juntes, les tires s'encavalcaran 20 mm, l'encavalcament es tallarà servint de guia a la vora superior, aplicant-se posteriorment l'adhesiu. *Execució dels junts.* Les juntes de dilatació es faran coincidir amb les de l'edifici i es mantindran en tot l'gruix del paviment. Les juntes constructives es realitzaran en la trobada entre paviments diferents

*Segellat dels junts. Paviment de làmines de PVC.* Els junts han d'estar tancats en fred pel procediment de soldadura líquida. En cas de llosetes de PVC homogeni adherits amb juntes soldades, quan en els cantells del material no hi hagi bisellat de fàbrica, s'obrirà una regata en la junta amb una fresa triangular on s'introduirà per calor i pressió el cordó de soldadura.

*Neteja de la superfície del paviment.* Es netejaran les taques d'adhesiu o ciment que haguessin quedat.

*Protecció del paviment acabat.* La distància entre el paviment i els paraments ha de ser de 2 a 5 mm i ha de quedar coberta amb el sòcol.

*Acabat final de la superfície.* La superfície acabada ha de tenir la textura i el color uniformes. En general, no es trepitjarà el paviment durant les 24 hores següents a la seva col·locació. *Paviment de làmines de PVC.* El paviment no s'ha de trepitjar durant les 5 h següents a la seva col·locació.

*Toleràncies d'execució.* El sòl no presentarà imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm; els desnivells que no excedeixin de 50 mm es resoldran amb un pendent que no excedeixi el 25%; en zones interiors per a circulació de persones, el sòl no presentarà perforacions o buits pels quals pugui introduir-se una esfera de 15 mm de diàmetre. Nivell:  $\pm 5$  mm. Planor:  $\pm 4$  mm/2 m. Horitzontalitat:  $\pm 4$  mm/2 m. Segons CTE DB SU punt 2.

Tèxtils.

El revestiment no ha d'estar esfilagarsat, no ha de tenir taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver bosses ni ressals entre les tires. S'han de respectar els junts propis del suport. Els junts entre les tires han de ser a tocar i han de seguir la mateixa direcció que la circulació principal. Tot el pèl ha d'estar col·locat en la mateixa direcció. A les portes la direcció del pèl vagi en sentit contrari al d'obertura i que en els locals amb entrades de llum el pèl estigui col·locat en la direcció de la llum. Els canvis de paviment han d'estar protegits amb tires metàl·liques fixades mecànicament al suport. *Toleràncies d'execució.* Nivell:  $\pm 5$  mm

*Moquetes.* Les moquetes es poden col·locar: *Amb adhesiu.* La moqueta ha d'estar ben adherida al suport i ha de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme. L'adhesiu s'ha d'aplicar amb espàtula de dents fines, amb un consum mínim de 250 g/m<sup>2</sup>. El seu ús ha de respondre a les instruccions del fabricant. El revestiment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació. En cas de

rotllos de moqueta tibats per adhesió, es col·locarà la banda adhesiva sobre la pasta d'allisat i al llarg del perímetre del sòl a revestir. *Toleràncies d'execució:* Planor:  $\pm 4$  mm/2 m. *Tensada:* La moqueta ha d'estar col·locada tibada, ha d'anar clavada en tot el perímetre del local i ha de formar una superfície plana i llisa, de textura uniforme. Les tires de la moqueta s'han de col·locar en sentit perpendicular al feltre de suport i s'han d'unir pel dors amb cinta termoadhesiva. S'han de col·locar llates d'empostissat de fusta, en el perímetre, per a clavar la moqueta. L'operació de tibar s'ha de començar pels paraments verticals i s'ha de fer amb mordasses especials. En cas de rotllos de moqueta tibats per llates aquests es rebran en tot el perímetre del local al morter de ciment, deixant un marge amb el parament. La pasta d'allisat quedarà anivellada amb la llata. *Toleràncies d'execució.* Planor:  $\pm 5$  mm/2 m. Horizontalitat: Pendent  $\leq 0,5\%$ . *Ajustada a un bastiment.* El bastiment col·locat ha de quedar totalment recolzat sobre el suport. La part superior del bastiment ha d'estar en el mateix pla que el paviment perimetral. 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 nivell que s'exigeixin al revestiment acabat. El suport ha de tenir un grau d'humitat  $\leq 2,5\%$ .

Control i acceptació

Una comprovació cada 200 m<sup>2</sup>. Interiors, una cada 4 habitatges. Comprovar que el suport està sec, net i anivellat, el gruix de la capa d'allisat. La planor amb regla de 2 m, l'aplicació de l'adhesiu, assecat i celles.

Amidament i abonament

m<sup>2</sup> de superfície de paviment totalment executat. Inclosos tots els treballs, eliminació de restes i neteja.

### 3 PER PECES

Revestiment per a acabats de sòls i graons d'escalas interiors i exteriors, amb peces de pedra natural o artificial, ceràmiques o de fusta, rebudes al suport mitjançant material d'unió, podent rebre diferents tipus d'acabat.

#### 1 Petris

Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.

**Codi d'Accessibilitat de Catalunya.** Llei 20/1991.

**Condicions acústiques.** NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

#### UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Lloses i rajoles de pedra natural, rajoles de pedra artificial, plaques de formigó armat, llambordins de pedra o formigó, peces especials, graons en bloc de pedra, graons prefabricats, terratzo i rajoles de ciment.

Bases: base de sorra, base de sorra estabilitzada, base de morter o capa de regularització i base de morter armat. Material d'unió, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.

Característiques tècniques mínimes

*Lloses i rajoles de pedra natural.* Podran portar diferents tipus d'acabat en la seva cara vista: polit mat o brillant, toscajat, abuixardat, escalabornat, etc...

*Rajoles de pedra artificial, vibrada i premada.* Constituïdes per: *aglomerant:* ciment (terratzo, rajoles de ciment), resines de polièster (aglomerat de marbre, etc...), etc...; *àrids:* llosa de pedra triturada que en funció de la seva grandària donaran lloc a peces de gra micro, mig o gruixut; *colorants inalterables:* podran ser escalabornades, per a polir en obra o amb diferents tipus d'acabat com polit, rentat a l'àcid, etc...

*Plaques de formigó armat.* Duran armada les cares superior i inferior amb malla de rodons d'acer.

*Llambordes de pedra o formigó.* Peces especials: graó en bloc de pedra, esglaó prefabricat, etc.

*Graó en bloc de pedra.*

*Graó prefabricat.*

*Bases. Base de sorra.* Amb sorra natural o de matxaca de gruix inferior a 2 cm per a anivellar, emplenar i servir de base en cas de lloses de pedra i plaques de formigó armat. *Base de sorra estabilitzada.* Amb sorra natural o de matxaca estabilitzada amb un conglomerant hidràulic per a complir funció de reomplert. *Base de morter o capa de regularització.* Amb morter pobre, de gruix entre 3 i 5 cm, per a evitar la deformació de capes aïllants i per a base de paviment amb lloses de formigó. *Base de morter armat.* S'utilitza com capa de reforç per al repartiment de càrregues i per a garantir la continuïtat del suport.

*Material de presa.* Morter de ciment.

*Material de rejuntat.*

*Beurada de ciment.* Morter de juntes, compostos d'aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques i additius específics, podent dur pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric, es diferencia de l'anterior perquè conté un additiu polimèric o làtex per a millorar el seu comportament a la deformació. Morter de resines de reacció, compost per resines sintètiques, un enduredor orgànic i de vegades una càrrega mineral.

Es podran omplir parcialment les juntes amb tires d'un material compressible, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro o fibres per a calafat) abans d'omplir-les del tot.

*Material de reomplert de juntes de dilatació.* Podrà ser de silicones, etc...

Control i acceptació

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrencia, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Lloses de pedra natural, Rajoles de ciment, Lloses de formigó armat, Morters, Ciment, Aigua, Calç i Àrids.

Execució.

Condicions prèvies

En cas de rajoles de pedra natural, ciment o terratzo; neteja i posterior humitejat del suport. Les peces a col·locar s'humitejaran de manera que no absorbeixin l'aigua del morter. La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals (5 °C a 30 °C), procurant

evitar l'assolellament directe i els corrents d'aire. Es respectaran les juntes estructurals i es preveuran juntes de dilatació que es segellaran amb silicona. Així mateix es disposaran juntes de construcció en la trobada dels paviments amb elements verticals o paviments diferents. El paviment ha de formar una superfície plana i uniforme que s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes. Al paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials. Tampoc ha d'haver-hi ressalts entre les peces. Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana. Han d'estar col·locades a tocar i en alineacions rectes. S'han de respectar els junts propis del suport. Els junts s'han de rebuir de beurada de ciment portland i colorants en el seu cas. En els paviments col·locats sobre capa de sorra, aquesta ha de tenir un gruix de 2 cm. Excepte en les zones classificades com a ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en el contacte d'aquest amb altres elements, imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de 6mm. Els desnivells que no superin els 50mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%. En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15mm de diàmetre. Pendent transversal en paviments exteriors  $\leq 2\%$ ,  $\leq 8\%$ .

#### Fases d'execució

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Col·locació de la bases de morter. Humectació i col·locació de les peces. Humectació de la superfície. Rebliment dels junts amb beurada de ciment. Neteja de l'excés de beurada. Protecció del morter fresc i cura.

**Rajoles de ciment.** Es col·locaran les rajoles sobre una capa de ciment i sorra per a posteriorment estendre una beurada de ciment.

**Terratzo.** Sobre el forjat o solera, s'estendrà una capa d'gruix no inferior a 20 mm de sorra, sobre aquesta s'anirà estenent el morter de ciment, formant una capa de 20 mm de gruix, cuidant que quedi una superfície contínua de seient del terra. Prèviament a la seva col·locació del revestiment, i amb el morter fresc, es tirarà espolvorejat el ciment.

**Lloses de pedra o plaques de formigó armat.** Sobre el terreny compactat s'estendrà una capa de sorra de 10 cm compactant-la i enrasant la seva superfície.

**Llambordes de pedra.** Sobre el suport net s'estendrà morter de ciment en sec sobre la qual és col·locaran els peixos piconant-los a cop de test; després de regar-lo amb aigua, s'estendrà la beurada de ciment amb sorra.

**Llambordes de formigó.** Sobre el terreny compactat s'estendrà una capa de sorra, assentant posteriorment els blocs de formigó sobre aquesta deixant junts que també s'emplenaran amb sorra. En cas de sòcol, les peces que ho formin és col·locaran a cop sobre una superfície contínua de assentament i rebut de morter e gruix  $\geq 1$  cm.

**Acabats.** La pedra col·locada podrà rebre en obra diferents tipus d'acabat: polit mate, polit lluentor i polit vitrificat. El polit es realitzarà transcorreguts cinc dies des de la col·locació del paviment. S'estendrà una beurada de ciment blanc per a tancar les juntes i els porus oberts i a les 48 hores es polirà la superfície passant una pedra abrasiva de gra fi i una segona d'afinat per a eliminar les marques del rebaix per a eliminar les marques anteriors. En els racons i vores del paviment s'utilitzarà màquina radial de disc flexible, rematant-se manualment. La superfície no presentarà cap cella. L'abrillantat es realitzarà transcorregut quatre dies des de l'execució del polit. L'abrillantat es realitzarà en dues fases, la primera aplicant un producte base de neteja i la segona, aplicant el líquid metalitzador definitiu. En ambdues operacions es passarà la màquina amb una esponja de llana d'acer fins que la superfície tractada estigui seca. La superfície no presentarà cap cella. El terratzo podrà tenir un acabat llis, amb relleu, rentat amb àcid.

#### Control i acceptació

Una comprovació cada 200 m<sup>2</sup>. Interiors, una cada 4 habitatges. En rajoles de pedra: comprovar el gruix de la capa de sorra  $\geq 2$  cm. El gruix de la capa de morter serà de 2 cm. Humitejat de les peces. Juntes. Estesa de la beurada. Existència de celles. En rajoles de ciment (hidràulica, pasta i terratzo): Comprovar la humitat del suport i rajola, i la dosificació del morter, gruix de juntes i celles. Anivellació. Execució del polit (terratzo). Verificar planor amb regla de 2 m.

#### Amidament i abonament

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions del D.T. de paviment de peces. Inclòs o no el rejuntat amb beurada de morter, talls, eliminació de restes i neteja.

ml dels revestiments de graó i sòcol.

## 2 Ceràmics

#### Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.

**Codi d'Accessibilitat de Catalunya.** Llei 20/1991.

**Condicions acústiques.** NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

#### UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

#### Components

Rajoles, mosaic, base per enrajolat, material de presa, sistema de col·locació, morter, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.

#### Característiques tècniques mínimes

**Rajoles.** Gres esmaltat. Absorció d'aigua baixa o mitja-baixa, premsada en sec, esmaltades. Gres porcelànic. Molt baixa absorció d'aigua, premsades en sec o extruït, generalment no - esmaltades. Rajola catalana. Absorció d'aigua des de mitjana - alta a alta o fins i tot molt alta, extruït, generalment no esmaltades. Gres rústic. Absorció d'aigua baixa o mitjana - baixa, extruït, generalment no esmaltades. Fang cuit. D'aparença rústica i alta absorció d'aigua.

**Mosaic.** Podrà ser de peces ceràmiques de gres o esmaltades, o de baldosines de vidre.

**Peces complementàries i especials.** De molt diverses mides i formes: tires, motlures, sanefes, etc... En qualsevol cas les peces no estaran trencades, desportillades ni tacades i tindran un color i una textura uniforme en tota la seva superfície.

**Bases per a enrajolat.** Sense base o enrajolat directe. Sense base o amb capa no major de 3 mm, mitjançant pel·lícula de polietilè, feltre bituminós o esterilla especial. Base de sorra. Amb sorra natural o de matxucat de gruix inferior a 2 cm per a anivellar, emplenar o desolidaritzar. Base de sorra estabilitzada. Amb sorra natural o de matxucat estabilitzada amb un conglomerant hidràulic per a complir funció de reomplert. Base de morter o capa de regularització. Amb morter pobre, de gruix entre 3 i 5 cm, per a possibilitar la col·locació amb capa fina o evitar la deformació de capes aïllants. Base de morter armat. S'utilitza com capa de reforç per al repartiment de càrregues i per a garantir la continuïtat del suport. Material de presa. Sistema de col·locació en capa gruixuda, directament sobre el suport, forjat o solera de formigó.



*Mortor tradicional.* Encara que ha de preveure's una base per a desolidaritzar amb sorra. Sistema de col·locació en capa fina, sobre una capa prèvia de regularització del suport: *Adhesius cimentosos o hidràulics (morters - cola)*. Constituïts per un conglomerant hidràulic, generalment ciment Portland, sorra de granulometria compensada i additius polimèrics i orgànics.

*Material de rejuntat. Beurada de ciment Portland. Morter de juntes.* Composts d'aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques i additius específics, podent dur pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric, es diferencia de l'anterior perquè conté un additiu polimèric o làtex per a millorar el seu comportament a la deformació. *Mortor de resines de reacció (JR).* Compost de resines sintètiques, un endureidor orgànic i de vegades una càrrega mineral. Abans d'omplir-les es podran omplir parcialment les juntes amb tires un material elàstic, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro) abans d'omplir-les plenes.

*Material de reomplert de juntes de dilatació.* Podrà ser de silicones, etc...

Control i acceptació

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrencia, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Rajoles i Morters.

Execució

Condicions prèvies

La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals (5 °C a 30 °C), procurant evitar l'assolellament directe i els corrents d'aire. S'evitarà el contacte del enrajolat amb altres elements com parets, pilars mitjançant la disposició de juntes perimetrals d'ample <5mm. S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat. Excepte en les zones classificades com a ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en el encontres d'aquest amb altres elements: Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de 6mm. Els desnivells que no superin els 50mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%. En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15mm de diàmetre. Pendent transversal en pav. ext.  $\leq 2\%$ ,  $\leq 8\%$ .

Fases d'execució

*Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.* En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver ressalts entre les peces.

*Humectació de les peces*

*Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter.* Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana. Les rajoles s'han de col·locar deixant junts de 2 a 5 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre. S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix.

*Humectació de la superfície.*

*Reblert dels junts.* S'han de respectar els junts propis del suport. Els junts han de quedar reblerts amb beurada de ciment

*Neteja de paviment acabat.* La superfície acabada ha de tenir la textura i el color uniformes. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació

Control i acceptació

Una comprovació cada 200 m<sup>2</sup>. Interiors, una cada 4 habitatges. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels capítols següents: Rajoles, Adhesius, Juntes i Morters.

Amidament i abonament

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions del D.T. de paviment de peces, inclòs o no el rejuntat amb beurada de morter, talls, eliminació de restes i neteja.

ml dels revestiments de graó i sòcol.

### 3 Fustes

Revestiment per a acabats de sòls, amb peces de fusta natural o artificial, col·locat al suport clavat sobre llatas o flotant.

*Clavat sobre llatas.* Paviment format per posts encadellats de fusta col·locats clavats sobre enllatat.

*Flotants.* Paviment de posts encadellats, de fusta massissa, o multicapes amb acabats de fusta o materials sintètics, col·locats sense adherir sobre una làmina separadora d'escuma de poliètilè.

Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.

**Codi d'Accessibilitat de Catalunya.** Llei 20/1991.

**Condicions acústiques.** NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

**UNE**

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE 56810:2002 Suelos de madera. Colocación. Especificaciones.

Components

*Clavat sobre llatas.* Llatas, llistons i peces de parquet.

*Flotants.* Làmina separadora i encadellats de fusta massissa, multicapa o sintètica.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels elements que componen el terra de fusta.

Execució.

Condicions prèvies

*Clavat sobre llatas.* Preparació i comprovació de la superfície d'assentament i col·locació de les peces de parquet i posterior reblert dels junts. La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 15°C i 20°C. El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat. Les condicions del local per a la col·locació del parquet han de ser: Humitat relativa de l'aire: Zones de litoral: < 70% Zones d'interior peninsular < 60%; Humitat de les llatas  $\leq 18\%$ ; Humitat del morter de subjecció de les llatas  $\leq 2,5\%$ . El suport ha de ser net. Les llatas han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al paviment acabat. Les posts han d'estar recolzades com a mínim en dues llatas d'empostissar, han d'anar clavades sobre la llata amb puntes col·locades a 45° a la llengüeta de l'encadellat i han de penetrar dins de la llata un mínim de 20 mm. Un cop acabada la col·locació s'ha de polir i planejar el parquet per a aplicar després el tractament d'acabat superficial. Aquestes operacions no estan incloses en aquesta unitat d'obra.

*Flotants.* Preparació i comprovació de la superfície d'assentament; col·locació de la làmina d'escuma de polietilè; col·locació dels posts, encollats entre si o amb junt a pressió; col·locació dels junts d'expansió; neteja del paviment acabat i eliminació de les falques perimetrals. La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 10°C i 30°C. Les condicions del local per a la col·locació del parquet han de ser: Humitat relativa de l'aire: Zones de litoral < 70%, zones d'interior peninsular < 60%; humitat del suport ≤2,5%. El suport ha de ser net i ha de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al paviment acabat. El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat. La làmina separadora, s'ha de col·locar en sentit perpendicular a la direcció de les posts. Si els disseny de l'encaix acadellat del post no està garantit pel fabricant per a fer unions sense encolar, cal que aquestes unions s'encolin. La cola s'ha d'estendre únicament a una de les cares, sense omplir la ranura. Si s'han d'encolar els posts, s'ha de fer en tot el seu perímetre. L'adhesiu ha de ser de classe D2 segons UNE-EN 204.

Fases d'execució

*Clavat sobre llates.* El paviment no ha de tenir junts escantonats, puntes vistes ni d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver ressalls entre els llistons d'empostissar. Els llistons d'empostissar han d'estar clavats sòlidament a les llates de suport i han de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme. S'han de respectar els junts propis del suport. Les peces s'han de col·locar a tocar. Cada post ha d'estar recolzat en dos llates com a mínim, excepte els remats perimetrals. L'espai entre el paviment i els paraments verticals ha d'estar buit i quedar cobert pel sòcol. Llargària dels posts: ≥ 40 cm Decalatge entre junts posts (col·locació junt irregular): ≥2 x ample post. Junt perimetral: 15% A (A= mida del parquet en sentit perpendicular als posts)Junts entre posts- Amplada mitja: ≤2% ample post- Amplada màxima: 3 mm. *Toleràncies d'execució.* Nivell (mesurat amb regla de 2 m): ± 5%. Planor local (mesurada amb regla de 20 cm): ± 1 mm distància entre el parquet i els paraments verticals: + 4 mm alineació entre peces: parquet de posts junt espiga: ≤2mm/2m.Parquet de posts junt regular: extrems de posts alternatius: 3 mm. Extrem post a centre post contigu: 3 mm

*Flotants.* El paviment acabat ha de formar una superfície plana, llisa, horitzontal, de textura uniforme. En el paviment no hi ha d'haver junts escantonats, taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver bosses ni ressalls entre les peces. S'han de respectar els junts propis del suport. Als recintes amb la mida perpendicular al llarg dels posts mes gran a 8 m, s'han de col·locar junts d'expansió. Els junts d'expansió han de ser paral·lels a la direcció dels posts. Han d'estar situats als canvis de dimensió del recinte, com als passos de porta, etc... Si el recinte té unes mides sense interrupcions mes grans a 12 m, s'han de fer junts d'expansió perpendiculars als posts o sobre dimensionar el junt perimetral. Els posts han d'estar col·locats a trencajunts, amb una separació mínima entre junts de 30 cm, o el doble del ample del post. Gruix làmina escuma polietilè: ≥ 2 mm. Distància dels posts perimetrals als paraments: ≥12 mm, > 0,15%. Amplada del local. Llargària mínima dels posts retallats en trams centrals: ≥ 3 x ample post Amplada junt expansió: ≥ 10 mm. *Toleràncies d'execució.* Nivell (mesurat amb regla de 2 m): ± 5%. Planor general (mesurada amb regla de 2 m): ± 5 mm. Planor local (mesurada amb regla de 20 cm): ± 1 mm. Distància entre el parquet i els paraments verticals: + 4 mm.

Control i acceptació

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrència, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.

Amidament i abonament

*Clavat sobre llates*

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures d'1,00 m<sup>2</sup>, com a màxim, no es dedueixen; Obertures de més d'1,00 m<sup>2</sup>, es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. No s'inclou dins d'aquets criteris l'enlletat sobre el que han d'anar clavats els llistons del parquet.

*Flotants*

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures d'1,00 m<sup>2</sup>, com a màxim, no es dedueixen; Obertures de més d'1,00 m<sup>2</sup>, es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

#### 4 TÈCNICS

Formació de paviment sobrealtçat i registrable, mitjançant peces col·locades sobre estructura metàl·lica amb suports regulables.

Normes d'aplicació

**Codi tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment. CTE-DB HR, Protecció enfront del Soroll.

**Codi d'Accessibilitat de Catalunya.** Llei 20/1991.

**Condicions acústiques.** NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

**UNE**

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN 12825:2002. Pavimentos elevados registrables.

Components

*Suports.* Elements on es recolzen les peces del paviment, han de ser regulables en alçada.

*Peces de paviment.* Poden ser de materials variats, amb la condició que resisteixin la càrrega d'ús per la mida que tingui la peça.

*Acabats de paviment.* Si la peça ho requereix el paviment pot tenir a més a més un acabat.

Característiques tècniques mínimes

*Suports.* Mides, regulació en alçada, material.

*Peces de paviment.* Planor, mides, materials.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels elements que componen el terra tècnic.

Execució.

Condicions prèvies

El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable. Ha de resistir sense patir deformacions ni trencaments la càrrega deguda al seu ús, segons la classificació del paviment en funció de la càrrega límit, definida en la taula 1 de la norma UNE-EN 12825. En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials. Les peces han de quedar recolzades sobre l'estructura i l'estructura ha de recolzar sobre els suports situats en els encreuaments de la quadrícula. Ha de formar una superfície plana i

ha d'estar al nivell previst. Ha de tenir el pendent especificat en la D.T. Ha de complir amb els requisits de càrrega dinàmica, conductivitat electrostàtica i risc d'electrocució, definits a la UNE-EN 12825.

El replanteig dels suports i la col·locació de l'estructura metàl·lica, han de ser aprovats per la D.F. L'estructura no ha de perjudicar els elements sobre els que es recolza.

Fases d'execució

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament; replanteig dels suports; col·locació dels suports; col·locació de l'estructura; col·locació de les peces del paviment; acabat del paviment, si es el cas.

*Fletxa màxima del paviment sotmès a la càrrega de treball.* Classe A: 2,5 mm, Classe B: 3,0 mm, Classe C: 4,0 mm.

*Toleràncies d'execució.* Planor:  $\pm 6$  mm/2 m, Nivell:  $\pm 10$  mm, Pendent:  $\pm 0,5\%$ .

Control i acceptació

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrencia, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.

Amidament i abonament

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., amb deducció de la superfície corresponent a obertures.

## SUBSISTEMA CEL RAS

Parament horitzontal col·locat sota del forjat, subjecte mitjançant estructura vista o no, amb la finalitat de reduir l'alçada d'un local, i/o augmentar l'aïllament acústic i tèrmic, i ocultar possibles instal·lacions o parts de l'estructura. El cel ras pot estar format per: plaques d'escaiola, plaques de fibres minerals o vegetals, plaques de guix laminat, plaques metàl·liques o lamel·les de PVC o metàl·liques. Els tipus de cel ras poden ser: per a revestir amb sistema fix, de cara vista amb sistema fix, de cara vista amb sistema desmuntable amb entramat vist, de cara vista amb sistema desmuntable amb entramat ocult.

Normes d'aplicació

**Requisits mínims d'habitabilitat en els edificis d'habitatges i de la cèdula d'habitabilitat.** D 259/2003.

**Codi Tècnic de l'Edificació.** CTE-DB SI, Documents Bàsics Seguretat contra incendis. CTE-DB HR, Documents Bàsics Protecció enfront al soroll.

**Yesos y escayolas para la construcción y Especificaciones técnicas de los prefabricados de yesos y escayolas.** R.D 1312/1986.

**Condicions acústiques.** NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

**UNE**

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Plaques, estructura d'armat de plaques per cel ras continu, sistemes de fixació, material per a reomplir les juntes entre planxes per a cel ras continu, estructura oculta travada per a cel ras amb plaques i Elements decoratius com ara motlures.

Característiques tècniques mínimes

*Plaques. Panell d'escaiola*, acabat: amb: cara exterior llisa o en relleu, amb/sense fissurat i/o material acústic incorporat, etc... Les plaques d'escaiola no tindran una humitat superior al 10% en pes, en el moment de la seva col·locació. *Panells metàl·lics*. De xapa d'alumini, (gruix mínim de xapa 0,30 mm, gruix mínim de l'anoditzat, 15 micres), de xapa d'acer zincat, lacat, etc... amb acabat perforat, llis o en reixeta, amb o sense material absorbent acústic incorporat. *Placa rígida de conglomerat de llana mineral* o altre material absorbent acústic. *Plaques de carró-guix* amb/sense cara vista revestida per làmina vinílica. *Placa de fibres vegetals* unides per un conglomerant, serà incombustible i estarà tractada contra la podridura i els insectes. *Panells de tauler contraxapat*. Lamel·les de fusta, alumini, etc...

*Estructura d'armat de plaques per a sostres continus*. Estructura de perfils d'acer galvanitzat o alumini amb acabat anoditzat (gruix mínim 10 micres), longitudinals i transversals.

*Sistema de fixació*. Element de suspensió, mitjançant vareta roscada d'acer galvanitzat amb ganxo tancat en ambdós extrems, perfils metàl·lics, galvanitzacions, tirants de reglatge ràpid, etc... en cas que l'element de suspensió siguin canyes, aquestes es fixaran mitjançant pasta d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques. L'element de fixació al forjat, si és de formigó, podrà ser mitjançant clau d'acer galvanitzat fixat mitjançant tir de pistola i ganxo amb rosca, si són blocs d'entrebogat, podrà ser mitjançant tac de material sintètic i dolla roscada d'acer galvanitzat, si són biguetes, podrà ser mitjançant abraçadora de xapa galvanitzada.

*Element de fixació a placa*. Per a sostres continus podrà ser mitjançant filferro d'acer recuit i galvanització, paletada d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques, perfils laminats ancorats al forjat, amb o sense perfil·leria secundària de suspensió, i caragolam per a la subjecció de les plaques, etc... Per a sostres registrables, podrà ser mitjançant perfil en T d'alumini o xapa d'acer galvanitzada, perfil en O amb pinça a pressió, etc..., podent quedar vist o ocult.

*Material de reomplert de juntes entre planxes per a sostres continus*. Podrà ser de pasta d'escaiola.

*Escaiola*. Complirà les especificacions recollides en el Plec general de condicions per a la recepció de guixos i escaioles RY-85 .

*Aigua*. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.

*Estructura oculta de travada de les plaques*: podrà ser mitjançant varetes roscades, perfils en T d'alumini o xapa d'acer galvanitzat amb creuetes de travada en les trobades, etc... La rematada perimetral, podrà ser mitjançant perfil angular d'alumini o xapa d'acer galvanitzada.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Plaques d'escaiola, Guixos, Escaioles i Perfils d'alumini anoditzat.

Execució

Condicions prèvies

L'apilament dels materials haurà de fer-se a cobert, protegint-los de la intempèrie. Les plaques es traslladaran en vertical o de cantell, evitant-ne la manipulació horitzontal. Per a col·locar les plaques caldrà realitzar ajustaments previs a la seva col·locació, evitant forçar-les perquè encaixin en el seu lloc. S'hauran disposat, fixat i acabat totes les instal·lacions situades sota forjat; les instal·lacions que hagin de quedar ocultes haurien de sotmetre's prèviament a les proves necessàries per al seu correcte funcionament. Preferiblement s'hauran

realitzat les particions, la fusteria de buits exteriors i caixes de persianes estaran col·locades i preferiblement envidriades, abans de començar la col·locació del cel ras. S'evitaran els contactes bimetal·lics: Zinc amb acer, coure, plom o acer inoxidable; Alumini amb plom o coure; Acer dolç amb plom, coure o acer inoxidable; Plom amb coure o acer inoxidable; Coure amb acer inoxidable. S'hauran obtingut els nivells en tots els locals objecte d'actuació, marcant-se de forma indeleble tots els paraments i elements singulars i/o sobresortints dels mateixos, tals com pilars, marcs, etc... D'aquesta manera s'haurà triat l'altura del cel ras tenint en compte que, com a mínim, aquesta serà de 10 cm.

Fases d'execució

*Replanteig del nivell del cel ras.*

*Fixació dels tirants de filferro al sostre.*

*Col·locació de les plaques.*

*Segellat dels junts.*

*Sistema fix i entramat de perfils.* Replanteig dels eixos de la trama de perfils. Col·locació i suspensió dels perfils de la trama. Col·locació de les plaques.

*Sistema desmuntable i suspensió amb barra roscada.* Replanteig dels eixos de la trama de perfils. Col·locació dels perfils perimetrals, entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Col·locació de les plaques.

*Sostres continus.* Es disposaran un mínim de 3 elements de suspensió, no alineats i uniformement repartits per metre quadrat. La col·locació de les planxes es realitzarà disposant-les sobre llistons de pam que permetin la seva anivellació, col·locant les unions de les planxes longitudinalment en el sentit de la llum rasant, i les unions transversals alternades, quan es tracti de plaques d'escaiola. En cas de fixacions metàl·liques i varetes suspensoras, aquestes es disposaran verticals i el lligat es realitzarà amb doble filferro de diàmetre mínim 0,70 mm. Quan es tracti d'un sistema industrialitzat, es disposarà l'estructura subjectant ancorada al forjat i cargolada a la perfilaria secundària (si n'hi ha), així com la perimetral. Les plaques es cargolaran perpendicularment a la perfilaria i alternades. En cas de fixació amb canyes, aquestes es rebran amb pasta d'escaiola de 80l d'aigua per 100kg d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques. Aquestes fixacions podran disposar-se en qualsevol adreça. Les planxes perimetrals estaran separades 5 mm dels paraments verticals. Les juntes de dilatació es disposaran cada 10 m i es formaran amb un tros de planxa rebuda amb pasta d'escaiola a un dels costats i lliure en l'altre.

*Sostres registrables.* Les varetes roscades que s'usin com a element de suspensió, s'uniran per l'extrem superior a la fixació i per l'extrem inferior al perfil de l'entramat, mitjançant maniguet o rosca. Les varetes roscades que s'usin com a elements de travada, es col·locaran entre dos perfils de l'entramat, mitjançant maniguet. La distància entre varetes roscades, no serà superior a 120 cm. Els perfils que formen l'entramat i els perfils de rematada es situaran convenientment anivellats, a les distàncies que determinin les dimensions de les plaques i a l'altura prevista en tot el perímetre. La subjecció dels perfils de rematada es realitzarà mitjançant tacs i cargols de cap pla, distanciats un màxim de 50 cm entre si. La col·locació de les plaques s'iniciarà pel perímetre, donant a l'angle de xapa i sobre els perfils de l'entramat. La col·locació de les plaques acústiques metàl·liques, s'iniciarà pel perímetre transversalment al perfil o, donant suport per un extrem a l'element de rematada i fixada al perfil o mitjançant pinces, la suspensió es reforçarà amb un cargol de cap pla del mateix material que les plaques.

Control i acceptació

El reomplert d'unions entre planxes, s'efectuarà amb fibres vegetals o sintètiques i pasta d'escaiola, en la proporció de 80l d'aigua per cada 100kg d'escaiola, i s'acabaran interiorment amb pasta d'escaiola en una proporció de 100l d'aigua per cada 100kg d'escaiola. El fals sostre quedarà net, amb la seva superfície plana i al nivell previst. El conjunt quedarà estable i indeformable. Abans de realitzar qualsevol tipus de treballs en el fals sostre, s'esperarà almenys 24 hores. Per a la col·locació de lluminàries, o qualsevol altre element, es respectarà la modulació de les plaques, suspensions i travada. El fals sostre quedarà net, amb la seva superfície plana i al nivell previst. El conjunt quedarà estable i indeformable.

Amidament i abonament

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, obertures ≤ 1 m<sup>2</sup>, no es dedueixen; obertures > 1 m<sup>2</sup>; es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

## SUBSISTEMA REVESTIMENTS

### 1 ALICATATS

Revestiment per a acabats de paraments interiors amb rajoles ceràmiques esmaltades, o vidriades, peces complementàries i especials, entregats al suport amb material d'unió, amb o sense acabat rejuntat. Les rajoles poden ser: de ceràmica natural, refractària, de valència, de ceràmica esmaltada brillant o mate, de ceràmica vidriada, de gres extruït sense esmaltar o de gres extruït premsat esmaltat, de gres porcel·lànic o de gres premsat esmaltat.

Normes d'aplicació

**UNE.** UNE-EN 13888 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas; UNE-EN 12004 Codificación de los adhesivos.

Components

Rajoles, material d'unió, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.

Característiques tècniques mínimes

*Rajoles.* De diferents tipus com: *Gres esmaltat*, absorció d'aigua baixa o mitjana, premsades en sec, esmaltades. *Gres porcel·lànic*, molt baixa absorció d'aigua, premsades en sec o extruïdes, generalment no esmaltades. *Rajola catalana*, absorció d'aigua des de mitjana/alta a alta o fins i tot molt alta, extruïdes, generalment no esmaltades. *Gres rústic*, absorció d'aigua baixa o mitjana/baixa, extruïdes, generalment no esmaltades. *Fang cuit*, d'aparença rústica i alta absorció d'aigua. *Rajola de València*, absorció d'aigua alta, premsades en sec, esmaltades.

*Peces complementàries i especials.* De molt diverses mesures i formes: tires, motlures, sanefes, etc... En qualsevol cas, les peces no estaran trencades, ni tacades i tindran un color i textura uniforme en tota la seva superfície. La grandària de les peces no serà superior a 30 cm, en cas contrari es necessitarien subjeccions addicionals. El dors de les peces tindrà rugositat suficient d'una profunditat superior a 2 mm. Les peces tindran un coeficient de dilatació potencial a la humitat ≤ 0,60 mm/m. Quan es tracti de revestiment exterior haurà de tenir una resistència a la filtració segons l'establert al CTE DB HS1 punt 2.3.2.

*Material d'unió.* Sistema de col·locació en capa gruixuda, directament sobre el suport amb morter tradicional (MC). Sistema de col·locació en capa fina, sobre una capa prèvia de regularització: *amb adhesius de ciment o hidràulics (morters-cola)* constituïts per un conglomerant hidràulic, generalment ciment Portland, sorra de granulometria compensada i additius polimèrics i orgànics. El morter/cola podrà ser convencional (A1), especial guix (A2), d'altres prestacions (C1) i de conglomerant mixts (C2); *amb adhesius de dispersió (pastes adhesives) (D)*, constituïts per un conglomerant format per una dispersió polimèrica aquosa, sorra de granulometria compensada i additius orgànics; *amb adhesius de resines de reacció*, constituïts per una resina de reacció, un endureidor i càrregues minerals (sorra sílice).

*Material de rejuntat.* Beurada de ciment Portland (JC). Morter de juntes (J1), amb aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques, additius específics i pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric o làtex (J2). Morter de resines de reacció (JR), compost

de resines sintètiques, un enduredor orgànic i de vegades una càrrega mineral. Es podran omplir parcialment les juntes amb tires un material compressible, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro o fibres) abans de fer la junta plena.

*Material de replè de juntes de dilatació.* S'utilitzarà silicona.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Rajoles, Morters, Ciment, Aigua i Àrids.

Execució

Condicions prèvies

Es netejarà i humitejarà el parament si s'utilitza morter com a material d'unió. Si s'utilitza pasta adhesiva es mantindrà sec el suport. En qualsevol cas s'aconseguirà una superfície rugosa. Es mullaran les rajoles per immersió, perquè no absorbeixin l'aigua del morter. Es col·locarà un regle horitzontal a l'inici de l'enrajolat i es replantejaran les rajoles en el parament. S'enrajolarà abans de pavimentar i a partir del nivell d'aquest. La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals, 5 °C a 30 °C, procurant evitar l'asseolellament directe i els corrents d'aire.

Fases d'execució

La posada en obra dels revestiments ceràmics haurà de portar-se amb la supervisió de la D.F. La separació mínima entre rajoles serà de 1,50 mm. Es respectaran les juntes estructurals i es preveuran juntes de dilatació que se segellaran amb silicona, la seva amplària serà entre 1,50 i 3 mm. La distància entre les juntes de dilatació no superarà els 8 m i la seva amplària. No es realitzarà l'enrajolat fins que no s'hagi produït la retracció més important del mur, és a dir entre 45 i 60 dies. Es deixaran juntes de retracció segellades per panys de 20-250 m<sup>2</sup>. Neteja final, mai ha d'efectuar-se la neteja àcida sobre revestiments recent col·locats.

*Rajoles rebudes amb morter amb adhesiu.* Si s'utilitzés adhesiu de resines sintètiques, l'enrajolat podrà fixar-se directament als paraments de morter, sense picar la superfície però netejant prèviament el parament. Per a altre tipus d'adhesiu s'aplicarà segons les instruccions del fabricant. S'aplicarà en superfícies inferiors a 2 m<sup>2</sup>. La capa de pasta adhesiva podrà tenir un gruix entre 2 i 3 mm, i s'estendrà sobre el parament amb llana dentada.

*Rajoles rebudes amb morter de ciment.* Es col·locaran les rajoles esteses sobre el morter de ciment prèviament aplicat sobre el suport, picant-los amb la paleta i col·locant petits tascons de fusta en les juntes. La capa de morter podrà un gruix de 1 a 1,50 cm.

*Acabats.* Una vegada fraguat el morter o pasta es retiraran els tascons i es netejaran les juntes, rejuntant-se posteriorment amb beurada de ciment blanc o gris ( o acolorida), no acceptant-se el rejuntat amb pols de ciment. Es netejarà la superfície amb raspalls de fibra dura, aigua i sabó, eliminant tots les restes de morter amb espàtules de fusta. Se segellaran les trobades amb fusteries i bimbells.

Toleràncies d'execució. Rectitud dels costats : L≤100 mm ±0.4mm, L>100 mm ±0.3% i 1,5mm; Ortogonalitat : L≤100 mm ±0.6mm, L>100 mm ±0.5% i 2.0mm; Planor de superfície: L≤100 mm ±0.6mm, L>100 mm ±0.5% i entre 2.0 i 1,0mm.

Control i acceptació

*De la preparació.* Morter de ciment: dosificació, consistència i planor final. En cas de capa fina: desviació màxima mesura amb regla de 2 m: 3 mm. En cas d'aplicar emprimació: idoneïtat de la emprimació i manera d'aplicació.

*Materials i col·locació de l'enrajolat.* Aixecant a l'atzar una rajola, l'inrevés no presenta buits.

*Juntes de moviment.* Estructurals: no es cobreixen i s'utilitza un sellador adequat. Perimetrals i de partició: disposició, no es cobreixen d'adhesiu i s'utilitza un material adequat per al seu reomplert (ample ≤ 5 mm).

*Juntes de col·locació.* S'emplenaran a les 24 hores de l'enrajolat. Eliminació i neteja del material sobrant.

Amidament i abonament

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la D. T. Amb deducció de la superfície corresponent a: obertures ≤1,00 m<sup>2</sup>, no es dedueixen; obertures >1,00 m<sup>2</sup> i ≤2,00 m<sup>2</sup>, deduïbles el 50%; obertures > 2,00 m<sup>2</sup>, deduïbles el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

## 2 ARREBOSSATS

Revestiment continu per a acabats de paraments interiors o exteriors amb morters de ciment, de calç, millorats amb resines sintètiques, fum de sílice, etc..., fets en obra o no. De gruix variable, duna o varies capes i amb diferents tipus d'acabat. S'han considerat els tipus següents: arrebossat esquerdejat, aplicat directament sobre les superfícies, pot servir de base per un posterior arrebossat o altre tipus d'acabat; arrebossat a bona vista, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir; arrebossat reglejat, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir, executat amb mestres.

Normes d'aplicació

**Instrucció para la recepción de cementos, RC-03.** BOE. 16/01/03.

Components

Morters fets a obra, morters preparats, juntes i materials de reforç de l'arrebossat.

Característiques tècniques mínimes

Morter fet en obra. Material aglomerant: *Ciment Portland blanc*, complirà les condicions fixades en la Instrucció per a la Recepció de ciments RC-03 quant a composició, prescripcions mecàniques, físiques, i químiques; *Calç*: aèria, apagada, s'ajustarà al definit en la Instrucció per a la Recepció de Calç RCA-92; *Arena*: procedent de trituracions de roques i vidres, amb gra angulós i superfície rugosa. També podran emprar-se sorres de riu o mina bé rentades. El contingut total de matèries perjudicials no serà superior al 2%. El contingut d'argila no serà superior a un 5%, i si es presenta en forma de grumolls, fins a un 1%. La matèria orgànica s'admetrà fins al 3%; *Aigua*: s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.

Morters preparats. La dosificació es realitzarà en fàbrica, en obra es barrejarà amb la quantitat d'aigua adequada a la consistència precisa. Estarà compost de conglomerants hidràulics, àrids o càrregues minerals silícis i calices de granulometria especialment compensada i additiu. També podrà ser de aglomerant de resines sintètiques i sorra.

*Juntes.* Les juntes de treball o per a especejaments decoratius es realitzaran mitjançant bordons de fusta, plàstic o alumini lacat o anoditzat.

*Material de reforç de l'arrebossat.* Malla de tela metàl·lica de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada cas dels següents capítols: Mortes, Ciment, Aigua, Calç i Àrids.

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

Se suspendrà l'execució quan la temperatura ambient sigui inferior a 0 °C o superior a 30 °C a l'ombra, o en temps plujós quan el parament no estigui protegit. S'evitaran cops o vibracions que puguin afectar al morter durant l'enduriment. Per a iniciar-ne l'execució en

els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües. S'hauran col·locat els bastiments de portes i finestres, baixants, canalitzacions i altres elements fixats als paraments.

En cap cas es permetran els assecats artificials. Es respectarà la dosificació i els temps d'enduriment de la capa base per a evitar eflorescències.

Fases d'execució

*Arrebossat esquerdejat:* Neteja i preparació de la superfície de suport. Aplicació del revestiment, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments. Gruix de la capa:  $\leq 1,8$  cm. Cura del morter i repassos i neteja final.

*Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat.* Neteja i preparació de la superfície de suport. Execució de les mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons per l'arrebossat a bona vista, i mestres també amb el mateix morter als paraments, voltants obertures i arestes per l'arrebossat reglejat (Mestres ben aplomades, distància  $\leq 150$  cm). Aplicació del revestiment. Gruix de la capa  $\leq 1,1$  cm. Després de prendre's el morter, repàs i neteja final.

En funció dels components dels morters utilitzats i les capes executades, es tindran en compte les següents especificacions: *Arrebossat a l'estesa amb morter de ciment.* El gruix total del arrebossat no serà inferior a 8 mm. Dosificació (Ciment - sorra): 1:1.

*Arrebossats amb morter de ciment:* Dosificació (Ciment - sorra): 1:1 en cas de morter estès o 1:2 en cas de morter projectat. Es podrà afegir un 10% de calç. La preparació del morter podrà realitzar-se a mà o mecànicament.

*Arrebossat projectat amb morter de ciment.* Una vegada aplicada una primera capa de morter amb el remolinador de gruix no inferior a 3 mm, es projectaran manualment amb escombreta o mecànicament dues capes més fins a aconseguir un gruix total no inferior a 7 mm, continuant amb successives capes fins a aconseguir la rugositat desitjada. Dosificació (Ciment - sorra): 1:2.

*Arrebossat lliscat amb morter de calç o estuc.* S'aplicarà amb remolinador una primera capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb gra gruixut, havent-se de començar per la part superior del parament. Una vegada endureda, s'aplicarà amb el remolinador altra capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb el tipus de gra especificat. El gruix total del arrebossat no serà inferior a 10 mm. *Arrebossat lliscat amb morter preparat de resines sintètiques.* S'iniciarà l'estesa per la part superior del parament. El morter s'aplicarà amb plana i la superfície a revestir es dividirà en draps no superiors a  $10 \text{ m}^2$ . El gruix del arrebossat no serà inferior a 1 mm. *Arrebossat projectat amb morter preparat de resines sintètiques.* S'aplicarà el morter manual o mecànicament en successives capes evitant les acumulacions. La superfície a revestir es dividirà en panys no superiors a  $10 \text{ m}^2$ . El gruix total del arrebossat no serà inferior a 3 mm. Admet els acabats petri, raspat o picat amb corró d'esponja.

*Arrebossat amb morter preparat monocapa.* Els morters monocapes són productes industrials dosificats a fàbrica, que s'utilitzen per a revestir paraments. Es comercialitzen en sacs, als quals només cal afegir aigua, quantitats segons fabricant. Es poden classificar segons el nombre de capes del revestiment. En teoria aquests morters s'apliquen en una sola capa, com el seu nom ens indica, però en la pràctica, per aconseguir un acabat correcte, és necessari executar una primera capa de preparació. Els morters monocapes estan formats per un conglomerat hidràulic(26%), calç o ciment; àrids o càrregues minerals silícis i calisses (70%) i additius (4%). Cal seguir les especificacions tècniques del fabricant. La D.F., aprovarà, prèvia presentació de mostres, la textura, color i acabat, del monocapa a executar. Les característiques i condicions de posada a l'obra són les esmentades pels arrebossats. Quan s'hagi aplicat una capa regularitzadora per a millorar la planor del suport, s'haurà d'esperar almenys 7 dies per al seu enduriment; aquesta capa es realitzarà com a mínim amb un morter M-80. En cas de col·locar reforços de malla de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, aquesta haurà de situar-se en el centre de el gruix del arrebossat d'uns 10 a 15 mm; si el gruix és major de 15 mm s'aplicarà el producte en dues capes, deixant la primera amb acabat rugós. La totalitat del material s'aplicarà en les mateixes condicions climàtiques. En superfícies horitzontals de cornises i rematades no s'ha d'aplicar directament el arrebossat sobre la làmina impermeabilitzant sense una malla metàl·lica o ancoratge al forjat que eviti desprendiments. Admet acabat tipus buixardat mitjançant raspat amb plana dentada.

*Toleràncies d'execució.* Planor: Acabat esquerdejat:  $\pm 10$  mm, Acabat a bona vista:  $\pm 5$  mm, Acabat reglejat:  $\pm 3$  mm; Aplomat (parament vertical): Acabat a bona vista:  $\pm 10$  mm/planta, Acabat reglejat:  $\pm 5$  mm/planta; Nivell (parament horitzontal): Acabat a bona vista:  $\pm 10$  mm/planta, Acabat reglejat:  $\pm 5$  mm/planta

Control i acceptació

Comprovació exterior, una cada 300  $\text{m}^2$ . Comprovació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. Dosificació del morter.

Quan l'acabat és deixat de regla, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme. Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.

Amidament i abonament

$\text{m}^2$  d'arrebossat, amb morter, amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures en paraments verticals:  $\leq 2,00$ , no es dedueixen; Entre  $> 2,00 \text{ m}^2$  i  $\leq 4,00 \text{ m}^2$ , es dedueix el 50%;  $> 4,00 \text{ m}^2$ , es dedueix el 100%. Obertures en paraments horitzontals:  $\leq 1,00 \text{ m}^2$ , no es dedueixen; Obertures  $> 1,00 \text{ m}^2$ , es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

### 3 ENGUIXATS

Revestiment continu de paraments interiors; amb un enguixat de 1 a 2 cm de gruix realitzat amb pasta de guix gruixut (YG), damunt del qual es pot fer una capa d'acabat de 2 a 3 mm de gruix realitzat amb guix fi (YF). S'han considerat els tipus següents: enguixat a bona vista, acabat lliscat o no; enguixat reglejat, acabat lliscat o no.

Normes d'aplicació

**Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción, RY-85. BOE. 10/06/1985.**

Components

Guix gruixut, guix fi, additius, aigua i cantoneres.

Característiques tècniques mínimes

*Guix gruixut (YG).* S'ajustarà a les especificacions relatives a la seva composició química, finor de mòlt, resistència mecànica a flexotracció i treballabilitat.

*Guix fi (Yf).* S'ajustarà a les especificacions relatives a la seva composició química, finor de mòlt, resistència mecànica a flexotracció i treballabilitat

*Additius.* Plastificants, retardadors de l'enduriment, etc...

*Aigua.*

*Cantoneres.* Podran ser de xapa d'acer galvanitzada, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Guix i Aigua.

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

#### Condicions prèvies

En les arestes es col·locaran cantoneres, aplomant-les amb pasta de guix. Una vegada col·locades es realitzarà una mestra a cadascun dels seus costats. En l'enguixat reglejat, s'executaran mestres de guix en bandes d'almenys 12 mm de gruix, en racons, cantoneres i enguixats de buits de parets, en tot el perímetre del sostre i en un mateix pany cada 3m mínim. Prèviament, s'hauran col·locat els marcs de portes i finestres i repassat les parets. Els murs exteriors hauran d'estar acabats, així com la coberta de l'edifici o tenir almenys tres forjats sobre la planta a enguixar. Abans d'iniciar els treballs es netejarà i humitejarà la superfície. S'hauran d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C.

#### Fases d'execució

La pasta de guix s'utilitzarà immediatament després del seu pastat, sense addició posterior d'aigua. S'aplicarà la pasta entre mestres, estrenyent-la contra la superfície, fins a enrasar amb elles. El gruix de l'enguixat serà de 12 mm mínim i es faran talls a les juntes estructurals de l'edifici. S'evitaran els cops i vibracions que puguin afectar a la pasta durant el seu enduriment.

*Acabats lliscat.* En l'enguixat a bona vista, a la formació d'aresta o de racó, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa i la segona de lliscat. En l'enguixat reglejat o en la formació de reglada de sòcol, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa entre les mestres, passant el regle i la segona de lliscat. El lliscat s'ha de fer amb guixos fins de primera qualitat, després de la capa d'estesa amb guix gruixut, i aplicat amb llana.

#### Control i acceptació

Comprovació exterior, dues cada 200 m<sup>2</sup>. Comprovació interior, dues cada 4 habitatges o equivalent. Es comprovarà que el suport estigui llis (rugós, ratllat, picat, esquitxat de morter), que no hagi elements metàl·lics en contacte i que estigui humit en cas d'enguixar. Es comprovarà que no s'afegeix aigua després del pastat. Es verificarà gruix segons projecte. Comprovar planor amb regla de 1m. Assaig de duresa superficial de l'enguixat de guix segons les normes UNE 7064 i UNE 7065; el valor mig resultant haurà de ser major que 45 i els valors locals majors que 40.

#### Amidament i abonament

m<sup>2</sup> d'enguixat, realitzat amb pasta de guix, sobre paraments verticals o horitzontals, acabat manuals amb llana, fins i tot neteja i humiteja del suport, deduint els buits i desenvolupant els matxonets. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 4,00 m<sup>2</sup>, no es dedueixen; > 4,00 m<sup>2</sup>, 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 m<sup>2</sup> en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.

### 4 APLACATS

Revestiment per a acabats de paraments verticals exteriors o interiors, amb plaques de pedra natural o artificial rebudes al suport mitjançant ancoratges vists o ocults, o bé fixades a un sistema de perfils ancorats al seu torn al suport, amb extradós replè amb morter o no.

#### Components

Plaques de pedra natural o artificial, sistema de fixació, separador de plaques i material de segellat de juntes.

#### Característiques tècniques mínimes

*Plaques de pedra natural o artificial.* Podran tenir un gruix mínim de 30 mm en cas de pissarres, granits, calcàries i marbres, o de 40 mm en cas de pedres de marès, duent els trepants necessaris per a l'allotjament dels ancoratges. El granit no estarà meteoritzat, ni presentarà fissures. La pedra calcària serà compacta i homogènia de fractura. El marbre serà homogeni i no presentarà masses terrosas.

*Sistema de fixació. Ancoratges:* Sistema de subjecció de l'ancoratge al suport, amb trauejats al suport ataconats amb morter, cartutxos de resina epoxi, fixació mecànica (tacs d'expansió), fixació a un sistema de perfils subjectes mecànicament al suport regulables en tres dimensions, etc... En qualsevol cas no seran acceptables ancoratges d'altres materials amb menor resistència i comportament a l'agressivitat ambiental que els d'acer inoxidable.

*Sistema de fixació de l'aplatat als ancoratges. Vists,* podran ser perfils longitudinals i continus en forma de T, abraçant el cantell de les peces preferentment en horitzontal, d'acer inoxidable o d'alumini lacat o anoditzat. *Ocults,* subjectaran la peça pel cantell, mitjançant un pivot o platina, pivots de diàmetre mínim de 5 mm i una longitud de 30 mm, i platines de gruix mínim de 3 mm, ample de 30 mm i profunditat de 25 mm. Passadors d'ancoratge fixats mecànicament al suport amb perforació de la placa.

*Plaques rebudes amb morter.* Aquest sistema no serà recomanable en exteriors.

*Separador de plaques.* Podrà ser de clorur de polivinil de gruix mínim 1,50 mm.

*Material de segellat de juntes.* Podrà ser beurada de ciment, etc...

#### Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Plaques de pedra, Pel·lícula anòdica sobre alumini destinat a l'arquitectura, Acer i Morters.

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

#### Execució

##### Condicions prèvies

Es verificarà abans de l'execució que el suport està llis. Replanteig dels paraments segons D.T. A cada placa se li hauran practicat les ranures i orificis necessaris per al seu ancoratge al parament de suport. Es realitzarà la subjecció prèvia dels ancoratges al suport per a assegurar la seva resistència. Aquesta subjecció pot ser: amb morter hidràulic (sistema tradicional), cal esperar que el morter prengui i s'endureixi suficientment. No s'usarà escaiola ni guix en cap cas. Es poden emprar acceleradors d'enduriment, amb resines d'ús ràpid. Amb tac d'expansió d'ús immediat.

##### Fases d'execució

Les plaques es col·locaran sustentant-les exclusivament dels ganxos o dispositius preparats per a la seva elevació. La subjecció es confiarà exclusivament als dispositius d'ancoratge previstos i provats abans del subministrament de les plaques. Si es reben els ancoratges amb trauejats de morter, es farà humitejant prèviament la superfície del forat. Els ancoratges es rebran en els orificis practicats en els cantells de les plaques, i en els trauejats oberts en el parament base. En cas de façanes ventilades, els orificis que han de practicar-se en l'aïllament per al muntatge dels ancoratges puntuals s'emplenaran posteriorment amb projectors portàtils del mateix aïllament o retallades del mateix adherits amb coles compatibles. En cas de risc elevat d'incendi de l'aïllament de la cambra per l'acció d'espurnes bufadors de soldadura, etc., es construiran tallafocs en la cambra amb xapes metàl·liques. Les fusteries, baranes i tot element de subjecció aniran fixats sobre la fàbrica, i mai sobre l'aplatat. Les juntes de dilatació de l'edifici es mantindran a l'aplatat. Es realitzarà un extradosat amb morter de ciment en els sòcols i en les peces de major secció.

*Acabats.* En cas d'aplatats ventilats, es realitzarà un rejuntat amb beurada de ciment. En aplacats amb extradossats de morter no es disposaran les juntes plenes, aquestes es segellaran amb morter plàstic i elàstic de gruix mínim 6 mm.

##### Control i acceptació

Comprovació exterior, dues cada 200 m<sup>2</sup>. Comprovació interior, 2 cada 4 habitatges o equivalent. Es comprovarà que el suport estigui lliu. Es comprovaran les característiques dels ancoratges (d'acer galvanitzat o inoxidable), el gruix i la distància entre els mateixos. Comprovació de l'aplatat amb regla de 2m i rejuntat, si s'escau.

Amidament i abonament

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 1,00 m<sup>2</sup>, no es dedueixen; Obertures > 1,00 m<sup>2</sup> i ≤ 2,00 m<sup>2</sup>, deducció del 50%; Obertures > 2,00 m<sup>2</sup>, deducció 100%. Als forats que no es dedueixen, o que es dedueixen parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

## 5 PINTATS

Revestiment continu amb pintures i vernissos de paraments i elements d'estructura, fusteria, serralleria i instal·lacions, amb preparació prèvia de la superfície, situats tant a l'interior com a l'exterior, que serveixen com element decoratiu o protector.

Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** CTE-DB SE-A, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Acer, Pintat estructures d'acer.

Components

Emprimació, pintures, vernissos i additius en obra.

Característiques tècniques mínimes

Emprimació. Preparació de la superfície a pintar, podrà ser: emprimació anticorrosiva, emprimació per a galvanitzacions i metalls no ferris, emprimació per a fusta o tapaporus, emprimació segelladora per a guix i ciment, etc...

Pintures i vernissos. Constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució, aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...); mitjà de dissolució, dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmalt, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminoses, intumescent i ignífugues, etc...). Aglutinants com cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...).

*Additius:* Acceleradors d'assecat, matissadors de lluentor, dissolvents, colorants, tints, pigments, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig del següent capítol: Pintura.

Els materials i equips d'origen industrial, hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

L'aplicació es realitzarà segons les indicacions del fabricant i l'acabat requerit. La superfície d'aplicació estarà anivellada i uniforme. La temperatura ambiental no serà major de 28 °C a l'ombra ni menor de 12 °C durant l'aplicació del revestiment. L'asolellament no incidirà directament sobre el pla d'aplicació. En temps plujós se suspendrà l'aplicació en paraments no protegits. Temps d'assecat especificats pel fabricant. S'evitaran, en les zones pròximes als paraments en període d'assecat, la manipulació i treball amb elements que desprenguin pols o deixin partícules en suspensió.

Estaran col·locats els marcs de portes i finestres, canalitzacions, instal·lacions, baixants, etc... I es protegiran abans d'iniciar el pintat.

*Superfícies de guix, ciment, ram de paleta i derivats.* S'eliminaran les eflorescències salines i l'alcalinitat amb tractament químic; s'eliminaran les taques superficials produïdes per floridura i es desinfectarà amb fungicides. Les taques d'humitats internes que duguin dissoltes sals de ferro, s'aïllaran amb productes adequats. En cas de pintura ciment, s'humitejarà totalment el suport.

*Superfícies de fusta.* En cas d'estar afectada de fongs o insectes es tractarà amb productes fungicides, es substituiran els nusos mal adherits. Es realitzarà una neteja general de la superfície i es comprovarà el contingut d'humitat. Se segellaran els nusos mitjançant goma laca, assegurant-se que hagi penetrat en els buits dels mateixos i s'escataran les superfícies.

*Superfícies metàl·liques.* Es realitzarà una neteja general de la superfície. Si es tracta de ferro es realitzarà un rascat d'òxids mitjançant raspall metàl·lic, seguit d'una neteja manual acurada de la superfície. S'aplicarà un producte que desgreixi a fons de la superfície.

Fases d'execució

*Pintura al tremp.* S'aplicarà una mà de fons amb tremp diluït, fins a la impregnació dels porus del maó, guix o ciment i una mà d'acabat.

*Pintura a la calç.* S'aplicarà una mà de fons amb pintura a la calç diluïda, fins a la impregnació dels porus del maó o ciment i dues mans d'acabat.

*Pintura al silicat.* S'aplicarà una mà de fons i altra d'acabat.

*Pintura al ciment.* Dues capes espaiades en mes de 24 hores.

*Pintura plàstica, acrílica, vinílica.* Si és sobre maó, guix o ciment, s'aplicarà una mà d'emprimació selladora i dues mans d'acabat; si és sobre fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació tapaporus, posterior escatat i dues mans d'acabat.

*Pintura a l'oli.* S'aplicarà una mà d'emprimació amb brotxa i altra d'acabat, espaiant-les un temps entre 24 i 48 hores.

*Pintura a l'esmalt.* Prèvia emprimació del suport s'aplicarà una mà de fons amb la mateixa pintura diluïda en cas que el suport sigui guix, ciment o fusta, o dues mans d'acabat en cas de superfícies metàl·liques.

*Pintura martelè.* S'aplicarà una mà d'emprimació anticorrosiva i una mà d'acabat a pistola.

*Laca nitrocel·lulòsica.* En cas que el suport sigui fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació no grassa i en cas de superfícies metàl·liques, una mà d'emprimació antioxidant; a continuació, s'aplicaran dues mans d'acabat a pistola.

*Vernís hidròfug de silicona.* Una vegada net el suport, s'aplicarà el nombre de mans.

*Vernís gras o sintètic.* Es donarà una mà de fons amb vernís diluït i després d'un escatat fi del suport, s'aplicaran dues mans d'acabat.

Control i acceptació

Comprovació exterior, una cada 300 m<sup>2</sup>. Comprovació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. *Fusta:* humitat, segons exposició (exterior o interior) i nusos. *Maó, guix o ciment:* humitat inferior al 7 % i absència de pols, taques o eflorescències. *Ferro i acer:* neteja de brutícia i òxid. *Galvanització i materials no ferris:* neteja de brutícia i desgreixat de la superfície. *Preparació del suport:* emprimació selladora, anticorrosiva, etc... *Pintat:* nombre de mans. Aspecte i color, escrostonament, falta d'uniformitat, etc...

Amidament i abonament

m<sup>2</sup> de superfície de revestiment continu amb pintura o vernís, fins i tot preparació del suport i de la pintura, mà de fons i mà/s d'acabat totalment acabat, i neteja final.

## 6 ESTUCATS I ESGRAFIATS

Estucats. És un revestiment d'estuc, material que, tradicionalment s'obtenia de barrejar calç, pols de marbre i aigua, i s'aplicava sobre un arrebossat, sobre superfícies interiors i exteriors o s'utilitzava en el emmotllurat de decoracions arquitectòniques. Actualment hi ha estucs que s'aconsegueixen a partir d'aglomerants sintètics. S'han considerat dos tipus d'estucats: *Estucat en calent*, té un acabat brillant aconseguit brunyint la superfície amb sabó i amb una planxa calenta. *Estucat en fred*, té un acabat que imita la pedra. Les característiques i condicions de posada a l'obra són similars als arrebossats.



Esgrafiats. És un revestiment decoratiu d'una superfície, consistent en aplicar, sobre un fons, una sèrie de capes d'estucs de diferents colors, que es fan saltar seguint un dibuix prèviament estergit sobre l'última capa, de tal manera que vagin apareixent superfícies de diferents colors, segons la profunditat dels solcs. Les característiques i condicions de posada a l'obra són similars als arrebossats.

Components

Morter de ciment, granulats, calç, sorra de marbre, pasta de guix amb cola, morter monocapa i pasta vinílica.

Execució

Condicions prèvies

El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes. Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents. Ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius. S'han de respectar els junts estructurals. S'han de deixar els junts de treball fixats per la D.F. En l'acabat pintat, la pintura ha de quedar ben adherida al suport. S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents: l'humitat relativa de l'aire sigui superior al 60% a l'exterior, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Per a estuc de calç i sorra de marbre, de resines sintètiques i granulats seleccionats, de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats o de pasta vinílica, la temperatura ha d'estar dins dels límits de 5°C i 35°C; per a estuc de pasta de guix amb cola, de morter de ciment blanc i sorra de marbre o monocapa: temperatura a d'estar dins dels límits de 5°C i 30°C. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar els treballs fets 24 h abans refer les parts afectades.

Per l'aplicació de l'estuc de resines sintètiques; a l'hivern ha de fer un mes que s'ha acabat, com a mínim, i a l'estiu, 15 dies. Si la superfície d'aplicació no està arrebossada ni estucada, ha de ser neta, no ha de tenir pols, greixos desencofrants, restes de guix ni eflorescències.

Fases d'execució

*Neteja i preparació de la superfície a revestir.*

*Replanteig de junts horitzontals i verticals.* En el cas d'estuc amb especejat en carreus: si el suport no és homogeni, els junts entre materials diferents s'han de reforçar amb tires de malla de fibra de vidre plastificada cavalcant 20 cm sobre els junts dels materials.

*Estesa o projectat de les pastes.* El morter de calç s'ha d'estendre sobre paraments arrebossats mixtos de calç i ciment, amb proporció baixa de ciment. Si el suport és un arrebossat, ha d'estar sec i ha de tenir la superfície remolinada. Si el suport és un enguixat, ha d'estar sec, ha de tenir una superfície raspada o rugosa i no s'ha d'admetre lliscat. L'estuc de pasta vinílica i la seva emprimació acrílica no s'han d'aplicar fins passades 24 h de l'aplicació de l'adhesiu de la base.

*Acabat de la superfície.* Repàs i neteja final.

*Estucat projectat sobre paraments enguixats o arrebossats.* Les superfícies d'aplicació han de ser netes, no han de tenir pols, greixos, taques, fissures, parts engrunades ni d'altres imperfeccions. El suport ha d'estar sec i ha de tenir una superfície rugosa. S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant. S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències i les floridures. *Estuc de calç o de morter de ciment i additius.* S'han d'humitejar els suports sobreescalfats per l'acció del sol. *Estuc de calç i sorra de marbre.* Es pot afegir a l'estuc, amb l'autorització de la D.F. una petita proporció de ciment blanc o de colorants, si ho exigeix l'acabat. Si l'acabat es lliscat, l'estuc s'ha d'estendre en dues capes més a la del lliscat. Aquesta última, s'ha de fer amb pasta de calç i poca sorra de marbre. L'acabat s'ha de fer passant la brotxa i amb una esquitxada final. Si l'acabat es planxat en calent, després de la capa del lliscat cal afegir la tinta (calç, sabó o d'altres additius per a millorar l'acabat) i finalment s'ha d'aplicar el ferro en calent. *Estucat pintat.* La pintura d'acabat s'ha d'aplicar quan l'estucat és sec. S'ha d'evitar la pols durant el temps d'assecatge de les capes.

*Toleràncies d'execució.* Planor de calç i sorra de marbre  $\pm 2$ , morter monocapa  $\pm 5$ , pasta de guix amb cola i morter de ciment blanc i sorra de marbre  $\pm 1$  mm/m. *Estucat de calç i sorra de marbre.* Gruix: - 2 mm, + 4 mm. *Estucat de pasta vinílica.* La unitat d'obra inclou la capa d'emprimació acrílica.

Amidament i abonament

m<sup>2</sup> de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. Deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures  $\leq 1$  m<sup>2</sup>, 0%; Obertures entre 1 i 2 m<sup>2</sup>, 50%; Obertures  $> 2$  m<sup>2</sup>, 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina els retorns (brancals, llindes, etc...). En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també aquests paraments.

## **SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS**

### **SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL**

#### **1 CALEFACCIÓ**

És la instal·lació que es fa servir per modificar la temperatura interior d'un edifici amb la finalitat d'aconseguir el confort desitjat.

Normes d'aplicació

**R I T E.** Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

**Instalaciones de Climatización: Radiación.** NTE-ICR/1975.

**UNE.** corresponent a les indicacions particulars dels tubs segons material emprat i elements de la instal·lació.

**Reglamento de Aparatos a Presión.** RD 1244/1979.

**Reglamento Electrónico de Baja Tensión,** REBT 2002. RD 842/2002.

**Eficiencia energética de los edificios.** Directiva 2002/91/CE.

**Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas.** RD 275/1995. **Aparatos a gas.** RD 1428/1992.

**Aplicación de la directiva relativa a los equipos de presión.** Directiva 97/23/CE.

**Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi .** D 152/2002.

**Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.** RD 909/2002/2003.

**Especificaciones técnicas de chimeneas modulares metálicas y su homologación.** RD 2532/1985.

**Normas técnicas de radiadores convectores de calefacción por fluidos y su homologación.** RD 3089/1982.

**Rendimiento para las calderas nuevas de agua caliente alimentadas por combustibles líquidos o gaseoso.** RD 275/1995, 92/42/CEE.

**Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis.** RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

**Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007,** de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

**UNE**

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

## 1.1 Generació

Es defineix com els elements que generen aigua calenta o aire calent per a la instal·lació de calefacció.

### Components

Els sistemes possibles són els següents:

Per aigua:

*Caldera domèstica.* Pot tenir una carcassa per a integrar-se com un aparell més a la cuina. Poden ser estanques o atmosfèriques.

*Caldera multicelular.* Té cossos i cremadors separats. Permet diferenciar les etapes d'escalfament i ajustar-les a la demanda.

*Caldera amb recuperació de calor.* Aprofiten al màxim la calor del circuit de fums.

*Calderes elèctriques.* Escalfen l'aigua amb l'ús de resistències. Normalment porten una massa acumuladora d'energia produïda en moments de menor cost de l'electricitat (tarifa nocturna).

*Dipòsits d'acumulació.* Es disposarà d'un dipòsit d'acumulació que manté la temperatura del circuit per tal d'evitar que la caldera s'engegui. Han d'estar ben aïllats.

Per aire:

*Equip convector.* L'aire incrementa la seva temperatura al passar per un bescanviador de calor, que s'obté de la combustió. Conté un ventilador intern que impulsa l'aire per la part superior.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries per al correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació

Caldera: Dimensions i potència.

### Execució

*Calderes:* Un cop situada ha de quedar connectada als diferents serveis, de manera que els tubs respectius no produeixin esforços a la connexió de la caldera. Si l'electrovàlvula d'entrada de combustible no té cap sistema manual auxiliar d'interrupció, cal incorporar una vàlvula manual d'interrupció a la línia d'arribada de combustible, a prop de la seva connexió a la caldera. Al voltant de la caldera cal deixar uns espais lliures per a facilitar els futurs treballs de manteniment i neteja. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 20$  mm, aplomat:  $\leq 5\%$ .

*Equip convector:* Cal que tingui la connexió exterior de ventosa que garanteix l'aspiració d'aire i l'extracció dels gasos cremats. Aniran sempre col·locats en parets que donin a l'exterior. S'observaran detingudament les condicions de ventilació per que s'acompleixin les condicions de seguretat del local.

*Dipòsits d'acumulació:* És l'element on s'emmagatzema l'aigua calenta. Abans de la seva instal·lació cal replantejar la seva ubicació. Un cop instal·lat ha de quedar separat dels paraments el suficient per tal de que es pugui manipular. Ha de quedar recolzat sobre el suport amb suports intermedis per a la seva fixació. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació, han de ser roscades i amb el junt de material elàstic.

Control i acceptació

Muntatge de canonada i passatubs segons especificacions.

Característiques i muntatge de: conductes d'evacuació de fums, calderes, terminals i termòstats.

Proves parcials d'estanquitat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, almenys, en 4 hores. Prova final d'estanquitat (caldera connectada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, almenys, en 4 hores.

### Verificacions

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Les connexions enroscades o embridades han d'anar segellades amb cinta o junt d'estanquitat, respectivament. Un cop connectat el motor elèctric, cal fer una prova del sentit de gir.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió elèctrica disponible d'acord amb la del cremador.

### Amidament i abonament

ut de caldera, d'equip convector i dipòsit.

## 1.2 Transport

És el conjunt d'elements del sistema de transport de l'aigua calenta que es distribueix cap als emissors.

Per aigua:

*Monotubular.* Cabal, diàmetre de tub i velocitat són constants. La temperatura és variable. La distribució es realitza amb un anell que comunica els diferents emissors.

*Bitubular.* Temperatura i velocitat constants. El cabal i diàmetres variables. La distribució es realitza amb un tub d'anada i un tub de tornada, el retorn és directe.

*Bitubular amb retorn invertit.* Temperatura i velocitat constants. El cabal i diàmetres variables. La distribució es realitza amb un tub d'anada i un tub de tornada, el retorn és invertit. Per circuits llargs i separació considerable dels emissors.

*Terra radiant.* Cabal, diàmetre de tub i velocitat són constants. La temperatura és variable. La distribució es realitza sota paviment o en altres paraments.

### Components

*Tubs:* Poden ser d'acer negre o coure, i de polietilè reticulat en pas per sota paviment o per cambres.

*Aïllaments:* Es col·locarà aïllament en tramades molt llargues fins als emissors.

*Circuladores:* Per garantir la correcta circulació de l'aigua fins a tots els emissors.

*Dipòsits d'expansió:* Controla els canvis de volum que hi pot haver a l'interior del circuit.

*Purgadors:* Són mecanismes situats a diferents punts del circuit per lliurar l'aire interior. Poden anar muntats als emissors o als tubs en punts alts de la instal·lació.

*Regulació i control:* Conjunt d'elements que regulen i controlen el correcte funcionament de la instal·lació. Pot haver-hi: sondes de temperatura, claus de regulació, centraletes de programació, elements de dilatació i seguretat.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries per al seu correcte funcionament.

Control i acceptació

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de manera que no rebin cops. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

#### Execució

##### Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

*Tubs:* Poden anar encastats, superficials o sota paviment.

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. En els trams encastats caldrà protegir els tubs contra l'oxidació i especialment evitar el contacte directe amb el guix o altres productes que deteriorin el ferro o el coure. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser  $\geq 30$  mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Entre l'abraçadora del suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. No s'ha de soldar el suport al tub. La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes. La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes  $\geq 250$  mm. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir  $\geq 3$  mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. Les unions, canvis de direcció i sortides es podran fer amb accessoris soldats o roscats, assegurant l'estanquitat fent servir estopes, pastes i cintes estanques. Cal preveure elements de lliure dilatació als tubs, intercalant lira de dilatació o maneguets elàstics. Han de tenir lliure moviment en els suports, sota paviment o encastats aniran sota una beina de protecció.

*Terra radiant:* Cada circuit ha de quedar regulat per un únic joc de vàlvules. Ha de quedar correctament regulat en la impulsió i en el retorn, de manera que les seves condicions de funcionament (cabal, pressió i temperatura) siguin les especificades al projecte. Les connexions hidràuliques han de ser estanques a la pressió de prova. Les connexions han d'estar fetes amb els materials i accessoris subministrats pel mateix fabricant, o els expressament autoritzats per aquest. Tots els elements de maniobra, control i connexió han de quedar visibles i accessibles per al seu manteniment. No s'han de transmetre esforços entre el col·lector i la resta d'elements que formen la instal·lació. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. Han de tenir lliure moviment en els suports, sota paviment o encastats aniran sota una beina de protecció.

*Aïllaments:* L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació. Poden ser d'escumes elastomèriques, llana de vidre o llana de roca.

*Circuladores:* Ha d'estar connectada a la xarxa a què ha de donar servei, i el motor a la línia d'alimentació elèctrica. Les canonades no han de transmetre cap tipus d'esforç a la bomba. Les unions han de ser completament estanques.

*Dipòsits d'expansió:* Ha de quedar col·locat en el circuit de retorn. El dipòsit ha de quedar anivellat i aplomat. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten. Ha de quedar instal·lat en una posició tal que en ús no es puguin crear bosses d'aire al conducte.

*Purgadors:* S'ha d'instal·lar el circuit d'anada, 1,5 m per sobre de l'última derivació. Si el tub és d'acer, el junt d'estanquitat s'ha de fer amb mini i estopa, pastes o cinta. Si el tub és de coure, es disposarà una peça especial de llautó roscada al purgador i soldada per capilaritat al tub de coure. El seu eix principal ha de ser vertical.

*Regulació i control:* La seva execució serà la corresponent a les especificacions tècniques del fabricant i industrial.

Control i acceptació

Muntatge i connexions entre tubs i elements, soldadures, segellats, passatubs, ancoratges i distàncies entre suports. Col·locació i direcció dels elements. Diàmetres de tubs i elements. Distància mín. d'encreuament amb altres instal·lacions.

#### Verificacions

Proves de servei als tubs: cal fer prova hidrostàtica a la xarxa de tubs. Proves parcials d'estanquitat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, almenys, en 4 hores. Prova final d'estanquitat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, almenys, en 4 hores. Prova d'estanquitat, de lliures dilatacions, eficiència tèrmica i funcionament. Totes les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

#### Verificacions

Proves de servei als tubs: cal fer prova hidrostàtica a la xarxa de tubs. Prova d'estanquitat, de lliures dilatacions, eficiència tèrmica i funcionament. Totes les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

#### Amidament i abonament

ml de tub i d'aïllament, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

ut de la resta d'elements que formen la instal·lació.

### 1.3 Emissors

Es defineix com a emissor l'element últim de la instal·lació que ens emet calor per radiació i convecció. La quantitat de calor depèn del model, marca i mida de l'emissor.

#### Tipus

*De columnes:* són els més comuns. Els elements poden modificar la seva geometria per tal de millorar l'efecte convectiu entre els elements. Poden ser de ferro fos, xapa d'acer o alumini.

*De barres:* són del tipus tovalloler. Es poden fer diferents formes geomètriques.

*Plafons estrets i plans:* Són de xapa d'acer i es poden col·locar verticals o horitzontals.

Alguns d'ells poden tenir greques convectores per tal de millorar el comportament convector dels emissors.

*Aeroescalfadors:* Ventilador coaxial amb una bateria de bescanvi i unes lames per orientar la sortida de l'aire.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries per al seu correcte funcionament.

Control i acceptació

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de manera que no rebin cops. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

#### Execució

**Emissors de columnes, de barres i plafons:** Els suports han de quedar fixats sòlidament al parament. El radiador ha d'estar penjat amb el número de suports previstos, i pels punts previstos. El muntatge ha d'estar fet segons la D.T. del fabricant i dels reglaments vigents. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es puguin instal·lar i manipular fàcilment els accessoris necessaris per al seu funcionament. Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. El radiador ha de quedar sensiblement horitzontal, recolzat sobre els suports. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 20$  mm, aplomat (posició vertical):  $\pm 3$  mm, (posició horitzontal):  $\pm 3$  mm. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant. No es retiraran les proteccions de les boques de connexió durant la col·locació del radiador. Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

Característiques tècniques mínimes.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.

#### Control i acceptació

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

**Aeroescalfadors:** Ha de quedar col·locat penjant dels suports previstos. No ha d'estar mai penjat dels conductes de la xarxa. Les connexions amb les canonades d'aigua han de ser roscades. Les connexions, tant de l'aigua com la connexió elèctrica, s'han de poder fer amb facilitat un cop situat l'aeroescalfador en el seu lloc de treball. La distància mínima entre un aeroescalfador i matèries combustibles ha de ser 0,5 m si la potència del motor és superior o igual a 1 kW, i d'1 m si la potència nominal del motor és superior a 1 kW. L'aeroescalfador ha de quedar instal·lat en condicions de funcionament.

#### Condicions prèvies

Comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible.

#### Control i acceptació

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. Tota superfície calefactora accessible per l'usuari ha d'estar protegida si la seva temperatura exterior és superior a 90°C.

#### Verificacions

Proves de servei als tubs: cal fer prova hidrostàtica a la xarxa de tubs. Proves parcials d'estanquitat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores. Prova d'estanquitat, de lliures dilatacions, eficiència tèrmica i funcionament. Totes les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

#### Amidament i abonament

ut dels aroterms i dels emissors.

## 2 CLIMATITZACIÓ

És la instal·lació que es fa servir per a condicionar l'interior d'un edifici: modificant la temperatura, el contingut d'humitat, el moviment i la puresa de l'aire amb la finalitat d'aconseguir el confort desitjat.

Els sistemes possibles són els següents:

Pel sistema de refrigeració: Condensats per aire o per aigua.

Per la seva construcció: Partits o compactes.

Per la forma d'impulsar l'aire: directa o amb conductes.

Per la seva disposició: Verticals o horitzontals.

Pel seu tamany: Petits : portàtils, de mur o finestra.

Mitjans: consoles, murals.

Grans: Armaris, de sostre, de coberta o partits múltiples (multi-split).

#### Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

#### UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

**UNE**, corresponents a les condicions particulars dels tubs segons material emprat i elements de la instal·lació.

UNE 100171:1989 IN Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación, UNE 100171:1992 ERR Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación, UNE 100172:1989 Climatización. Revestimiento termoacústico interior de conductos, UNE-EN 60335-1:1997 Seguridad en los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.

**R I T E.** Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

**Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis.** RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

**Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007**, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

*Emissors de sostre, consola, mural, climatitzadora:*

**Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas.** RD 3099/1977.

**Reglamento de Aparatos a Presión.** RD 1244/1979.

**Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión,** REBT 2002. RD 842/2002.

**R I T E.** Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

**UNE.** UNE-EN 378-1:1996 Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de seguridad y medioambientales. Parte 1: Requisitos básicos, UNE-EN 60335-1:1997 Seguridad en los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales, UNE-EN 60335-2-40:1999 Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 2: Requisitos particulares para las bombas de calor eléctricas, los acondicionadores de aire y los deshumidificadores.

*Conductes:*

**R I T E.** Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

**UNE.** UNE 100101:1984 Conductos para transporte de aire. Dimensiones y tolerancias.

*Conductes metàl·lics:*

**UNE.** UNE 100102:1988 Conductos de chapa metálica. Espesores. Uniones. Refuerzos, UNE 100103:1984 Conductos de chapa metálica. Soportes, UNE 100104:1988 Climatización. Conductos de chapa metálica. Pruebas de recepción.

*Conductes de fibra mineral o poliisocianurat:*

**UNE.** UNE 100105:1984 Conductos de fibra de vidrio para transporte de aire.

**Reglamento de seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas.** Real Decreto 3099/1977.

**Instrucciones complementarias MI-IF con arreglo a lo dispuesto en el reglamentos de seguridad para plantas instalaciones frigoríficas.** B.O.E.29; 03.02.78.

**Especificaciones de las exigencias técnicas que deben cumplir los sistemas solares para agua caliente y climatización.** B.O.E.99; 25.04.81.

*Reixes i difusors:*

**R I T E.** Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

## **2.1 Generació**

Són els elements que generen aigua o aire climatitzat per a la instal·lació.

*Bomba de calor:* Es pot utilitzar com a màquina refrigeradora o calefactora. La seva font energètica pot ser l'electricitat. A l'hivern el sistema pot estar connectat a una caldera generadora d'un circuit d'aigua calenta que dona suport a la bomba de calor o que n'anul·la el seu funcionament a l'hivern.

*Refrigeradora:* S'utilitza només com a màquina refredadora a l'estiu; la seva font energètica pot ser l'electricitat.

*De coberta (roof-top):* Es col·loca a coberta i a més de generadora és emissora directa de l'aire climatitzat al local.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel seu correcte funcionament.

Control i acceptació

*Bomba de calor:* Dimensions i potència.

*Refrigeradora:* Dimensions i potència.

*De coberta (roof-top):* Dimensions i potència.

**Execució**

*Bomba de calor, refrigeradora i de coberta.*

Ha de quedar fixada sòlidament a l'estructura de suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls a l'estructura de suport. Tots els materials que intervenen a la instal·lació han de ser compatibles entre si. Les parts mòbils de l'aparell, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació. Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra. La prova de servei ha d'estar feta. 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. Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Les connexions de la instal·lació frigorífica i les connexions de desguàs han de ser estanques. Han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant. Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a la obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.

Control i acceptació

Replanteig i ubicació de màquines. Prova de desguàs de climatitzadores i fan-coils. Connexió a quadres elèctrics. Proves de funcionament elèctric, hidràulic i d'aigua.

**Verificacions**

Característiques de màquines climatitzadores, fan-coils i refredadores. L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats. Posta en marxa de la instal·lació.

**Amidament i abonament**

ut de la bomba de calor i refrigeradora.

## **2.2 Transport**

Conjunt d'elements del sistema de transport del fluid refrigerant o portador de calor des de l'aparell generador fins a l'aparell emissor.

**Components**

*Tubs:* Poden ser de coure llisos i secció circular i de polietilè reticulat.

*Aïllaments:* Es col·locarà aïllament en tramades molt llargues fins als emissors amb protecció exterior de xapa si va per l'exterior.

*Circuladores:* Per garantir la correcta circulació del fluid fins a tots els emissors.

*Regulació i control:* Conjunt d'elements que regulen i controlen el correcte funcionament de la instal·lació. Poden haver-hi: sondes de temperatura, claus de regulació, centraletes de programació, elements de dilatació i seguretat.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel seu correcte funcionament.

Control i acceptació

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

**Execució**

**Condicions prèvies**

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F.

*Tubs:* Poden anar superficials o col·locats en safata o espai específic per aquest ús. Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del

paviment o del sostre. En els trams encastats caldrà protegir els tubs contra l'oxidació i especialment evitar el contacte directe amb el guix o altres productes que deteriorin el ferro o el coure. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser  $\geq 30$  mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Entre l'abraçadora del suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. No s'ha de soldar el suport al tub. La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes. La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes  $\geq 250$  mm. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir  $\geq 3$  mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. Les unions, canvis de direcció i sortides es podran fer amb accessoris soldats o roscats, assegurant l'estanquitat fent servir estopes, pastes o cintes estanques. Cal preveure elements de lliure dilatació als tubs, intercalant lina de dilatació o maneguets elàstics. Han de tenir lliure moviment en els suports, sota paviment o encastats aniran sota una beina de protecció.

**Aïllaments:** L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació. Poden ser d'escumes elastomèriques, llana de vidre o llana de roca. Si el recorregut dels tubs és exterior cal protegir l'aïllament del sol i la pluja amb un folrat d'alumini o xapa d'acer galvanitzat.

**Regulació i control:** La seva execució serà la corresponent a les especificacions tècniques del fabricant i industrial seguint especificacions de la D.F.

Control i acceptació

Connexions entre tubs i elements, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports. Col·locació i direcció dels elements. Diàmetres de tubs i elements. Distància mín. d'encreuament amb altres instal·lacions. Proves de funcionament elèctric, hidràulic i aigua. Replanteig i muntatge de canonades i conductes, alineació i distància entre suports. Proves de pressió hidràulica. Aïllament de canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.

Verificacions

Proves de servei als tubs: cal fer prova hidrostàtica a la xarxa de tubs. Prova d'estanquitat, de lliure dilatacions, eficiència tèrmica i funcionament. Totes les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Amidament i abonament

ml del tub i l'aïllament, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

ut de la resta d'elements que conformen la instal·lació.

### 2.3 Emissors

És l'element últim de la instal·lació que ens emet fred o calor per aire. Pot ser l'emissió directament de l'aparell o mitjançant conductes i reixetes.

Tipus

**De sostre:** Estan ubicats al sostre. Poden anar encastats a cel ras.

**De consola:** Es col·loquen recolzats a terra tipus moble. Poden anar amb acabat de fàbrica o embolcall a mida.

**Murals:** Estan ubicats a la paret o al sostre amb acabat de fàbrica.

**Climatitzadora:** Aparell gran situat amb pressa exterior d'aire. Necessita conductes i reixetes per fer arribar l'aire al lloc desitjat.

**Conductes:** Elements de transport que condueixen l'aire fins el lloc desitjat.

**Reixes:** Elements que aporten a l'espai l'aire que ve del conducte.

**Difusors:** Elements que reparteixen i difonen l'aire.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel seu correcte funcionament.

Control i acceptació

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops. S'han de comprovar que les característiques tècniques dels aparells corresponen a les especificades al projecte.

Execució

**Emissors de sostre, consola, mural, climatitzadora:**

Les posicions de les unitats han de ser les reflectides a la D.T. o, en el seu defecte, les indicades per la D.F. Els equips han de quedar fixats sòlidament als suports pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls als suports. Els suports han de ser adequats al tipus d'aparell que han de subjectar. Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació. Els cables elèctrics i els tubs frigorífics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant. Les connexions dels equips i aparells a les canonades han d'estar fetes de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions. Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució. Els conductes d'interconnexió han de quedar acoblats amb la unitat interior i respectar la distància horitzontal i vertical entre ambdues unitats, que s'indiquen a les instruccions d'instal·lació. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell. Les connexions de la instal·lació frigorífica i les connexions de desguàs han de ser estanques; han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant. Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a la obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.

Per a unitats connectades a conductes, la unitat interior ha de quedar connectada al conducte al que dona servei. No s'han de transmetre esforços ni vibracions entre l'aparell i els conductes.

**Conductes** Si els conductes van penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació  $\leq 10^\circ$  respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams. El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball. **Conductes metàl·lics.** Les unions entre conductes es fan per mitjà de les corresponents tires d'unió transversal subministrades amb el conducte i que s'encaixen, fent-hi un doblec, a cada conducte. Si la pressió de treball del conducte és menor o igual a 50 mca, el suport s'ha d'unir a les parets del conducte amb cargols autoroscants, o amb rebllons. Si la pressió és superior a 50 mca, en conductes penjats del sostre s'han d'unir els braços del suport per sota del conducte per mitjà d'un perfil angular sobre el qual queda recolzat. La distància entre suports ha de ser menor o igual a 3 m. En conductes penjats de la paret, la unió s'ha de fer per punts de soldadura. El suport del conducte ha de quedar encastat a la paret o al sostre, segons quina sigui la seva situació. Dist. màx. suports verticals: per a conductes de fins a 2 m de perímetre:  $\leq 8$  m, per a conductes de perímetre superior a 2 m:  $\leq 4$  m. **Conductes de fibra mineral o poliisocianurat.** Han d'estar fetes totes les

unions i tots els junts han d'estar segellats. La superfície per segellar ha de ser neta i seca i ha d'estar a una temperatura  $\geq 10^{\circ}\text{C}$ . Les unions han d'estar comprimides i a tocar. L'execució de plec i unions per conducte, colzes, reduccions, etc. s'han de fer segons les UNE's vigents. També han de complir aquesta norma els reforços i la separació de suports d'acord amb la pressió de treball i la rigidesa del plafó. El segellat ha de ser continu al llarg de les unions longitudinals i transversals. La cinta ha de cavalcar  $\geq 25$  mm sobre cada peça que s'ha d'unir. El recobriments ha de quedar a la superfície exterior del conducte. Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. Es tindrà cura de no embrutar els conductes durant les operacions de muntatge. Tots els components que conformen el conducte han de ser compatibles entre si. No s'han de transmetre esforços entre els conductes o accessoris i el sistema de suport.

#### *Reixes i difusors*

Ha de quedar plana sobre l'allotjament. La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos o a pressió. La reixeta recolzada sobre el bastiment, ha de quedar situada en el seu allotjament i exercir una certa pressió. Ha de ser manipulable manualment. Si la unitat terminal de retorn no incorpora cap dispositiu de recollida de brutícia, la seva part inferior ha de quedar a una distància mínima de 10 cm del terra. Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distància mínima de 2 m del terra, mesurada respecte la seva part inferior. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F.

#### *Control i acceptació*

Replanteig i ubicació de màquines i elements. Prova de desguàs de climatitzadores i fan-coils. Connexió a quadres elèctrics. Proves de funcionament elèctric, hidràulic i aigua. Replanteig i muntatge de canonades i conductes, alineació i distància entre suports. Proves de pressió hidràulica. Aïllament de canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.

#### *Verificacions*

##### *Emissors de sostre, consola, mural, climatitzadora:*

Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables. Característiques de màquines i muntatge d'elements de control.

##### *Conductes*

Ha de quedar fixat sòlidament al sistema de suport. El conducte col·locat ha de resistir els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire i a les vibracions que es puguin produir durant el funcionament.

##### *Reixes i difusors*

La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

#### *Amidament i abonament*

ut dels emissors de sostre, consola, mural, climatitzadora, reixes i difusors.  
m<sup>2</sup> o ml, segons mides, dels conductes.

### **3 VENTILACIÓ**

És la instal·lació per a la renovació de l'aire dels diferents locals de l'edifici.

#### *Normes d'aplicació*

**Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.**

**Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 3, Salubritat-Qualitat de l'aire interior. DB- HR, Protecció enfront del soroll.**

**R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).**

**Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).**

**Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007**, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

**UNE 100 102:1988.** Conductos de chapa metálica. Espesores. Uniones. Refuerzos.

#### **UNE**

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

#### *Components*

*Conductes:* Poden ser formats per peces prefabricades, ceràmiques, de formigó, etc., o conductes flexibles d'alumini, polièster, xapa d'acer galvanitzat i plàstic.

*Reixes:* Elements que permeten l'extracció l'aire cap al conducte.

*Airejadors:* Elements que es col·loquen als elements constructius per permetre l'admissió o el pas de l'aire.

*Equips de ventilació:* Poden ser extractors híbrids o mecànics, ventiladors centrífugs, etc.; són aparells que forcen mecànicament la ventilació interior d'un local.

*Aspiradors estàtics:* Estan format per peces prefabricades de formigó, ceràmiques o plàstics.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.

#### *Control i acceptació*

*Conductes i reixes:* Dimensions i material.

*Equips de ventilació:* Dimensions i potència.

#### *Execució*

*Conductes:* El conducte acabat ha de ser estable, aplomat i estanc al servei. Les unions entre els tubs no han de ser rígides. Cada tram entre sostres s'ha de recolzar en el sostre inferior. No s'ha d'interrompre la continuïtat del conducte en cap lloc. El pas a través de sostres i les unions entre els conductes s'han de fer de manera no rígida. El pas a través del forjat tindrà un marge perimetral de 2 cm que s'omplirà amb aïllament tèrmic. La connexió entre el conducte principal i el secundari s'ha de fer amb una peça especial de derivació i ha de quedar  $\geq 2,20$  m per sobre de la dependència per ventilar. El tram exterior sobre la coberta ha de quedar protegit per un paredó de totxana. Ha de tenir l'alçària fixada en el projecte; si no s'especifica, ha de ser la determinada per la NTE-ISV i el CTE. Toleràncies: replanteig:  $\pm 10$

mm, aplomat del conducte en una planta:  $\pm 20$  mm, aplomat de l'aspirador:  $\pm 5$  mm. Pels conductes d'extracció per a ventilació híbrida, les peces han de col·locar-se tenint compte de l'aploimat, podent-se admetre una desviació de la vertical de fins a  $15^\circ$  amb transicions suaus; els dos últims pisos no s'han de connectar al conducte principal, sinó que han de sortir directament a l'aspirador i l'alçària màxima de cada conducte principal és de 6 plantes. Cal deixar muntades les reixes de ventilació. Les obertures d'extracció connectades a conductes d'extracció han de tapar-se adequadament per a evitar l'entrada de runes o d'altres objectes als conductes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents. El tall de les peces s'ha de fer amb una serra manual o mecànica, perpendicularment a l'eix i per l'extrem contrari al de la valona de connexió. Quan les peces siguin de formigó en massa o ceràmiques, s'hauran de rebre amb morter de ciment tipus M-5a (1:6), evitant la caiguda de restes de morter a l'interior del conducte i enrasant les juntes per totes dues cares.

**Reixes:** Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació. Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament. No han de contaminar l'aire que circula a través seu. Han d'estar formades per una xapa metàl·lica amb les aletes estampades. No han de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han de ser equidistants entre si. La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària.

**Airejadors:** Han de situar-se a una distància del terra  $\geq 1,80$  m en el cas d'habitatges. No tindran cap de les seves parts deformades ni amb senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació. Es deixaran col·locats protegits interior i exteriorment per evitar el seu embrutiment. Si l'airejador disposa de qualsevol tipus de regulació, es comprovarà el seu correcte funcionament.

**Equips de ventilació:** La posició ha de ser la reflectida a la D.T. S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica, i comprovar que la tensió disponible sigui l'adient. S'ha de comprovar que el sentit de gir és el que li correspon. La distància entre el pla de la boca de l'extractor i qualsevol obstacle ha de, com a mínim, ser superior a dues vegades el diàmetre equivalent a la boca de descàrrega i acomplir els requeriments indicats al CTE. L'aspirador híbrid o mecànic s'ha de col·locar aplomat i agafat al conducte d'extracció o al seu revestiment. El sistema de ventilació mecànica ha de col·locar-se sobre el suport de forma estable i utilitzant elements anti-vibratoris. Les juntes i connexions han de ser estancs i estar protegits per evitar l'entrada o sortida d'aire en aquest punts.

Control i acceptació

Comprovació de : ventiladors, característiques i ubicació; muntatge de conductes i reixes. Proves d'estanquitat d'unió de conductes, mesura d'aire. Pel sistema d'extracció de garatges: ubicació de central de detecció de CO, comprovació de muntatge i accionament davant la presència de fum. Posta en marxa manual i automàtica.

Verificacions

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Un cop connectat el motor elèctric, cal fer una prova del sentit de gir. Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible d'acord amb la de l'aparell. Comprovació del cabal d'extracció dels conductes.

Amidament i abonament

ml de conducte, inclosa la part proporcional de retalls, trobades aïllades amb forjats i peces especials, amidada la llargària instal·lada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.

ut de reixes, equips de ventilació, aspiradors, airejadors, etc.

## 4 IL·LUMINACIÓ

Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB HE-3, Eficiència energètica de les instal·lacions. DB SU-4, Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

**Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis.** RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

**Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007**, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

**Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT 2002. RD 842/2002. Instrucciones Técnicas Complementarias.** Instrucción 9/2004.

**Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques.** Resolució 4/11/1988.

**Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament electrotècnic de baixa tensió.** D 363/2004.

**Guia Técnica de aplicación al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.** Procediment administratiu per a l'aplicació del REBT. Instrucción 7/2003.

**Condicions de seguretat en els les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges.** Instrucció 9/2004.

Les llumeneres que s'utilitzin en enllumenat exterior seran conformes a la norma UNE-EN 60598 i la UNE-EN 60598-2-5 en el cas de projectors d'exterior.

**UNE**

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

### 4.1 Interior

És la que fa referència als espais amb fonts lluminoses artificials, amb aparells d'enllumenat que reparteixen, filtren o transformen la llum emesa per una o més làmpades (d'incandescència o descàrrega) i que inclou tots els dispositius necessaris pel suport, fixació i protecció de les llumeneres.

Components

**Llumeneres:** Poden ser per làmpades d'incandescència o de fluorescència i altres equips de descàrrega i inducció. Les llumeneres podran ser: empotrades, adosables, suspeses, amb gelosia, amb difusor continu, estanques, antideflagrants...

**Accessoris per fluorescència:** reactància, condensador i cebadors.

**Làmpades:** s'haurà d'indicar la marca d'origen, la potència en watts (làmpada més equip auxiliar), la tensió en volts i el flux nominal en lúmens i l'índex de rendiment de color.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries per al correcte funcionament dels components de la instal·lació.



#### Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació. Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts i mecanismes. Característiques i situació d'equips d'enllumenat (marca, model i potència). Proves de funcionament: Encesa de l'enllumenat.

#### Execució

Es farà un replanteig previ de totes les llumeneres que haurà d'estar aprovada per la D.F. abans de la seva col·locació.

La fixació de les llumeneres es realitzarà amb el parament suport completament acabat. Un cop replantejada la situació de la llumenera i la fixació al suport es connectaran, tant la llumenera com els accessoris, al circuit corresponent, amb regletes. Cada zona disposarà com a mínim d'un sistema d'encesa i apagat manual. No s'acceptaran els sistemes de control únics en quadres elèctrics. Les zones on el seu ús sigui temporal es col·locaran detectors de presència o temporitzadors. Es col·locaran sistemes d'aprofitament de la llum natural segons les especificacions del CTE.

#### Verificacions

La prova de servei per a comprovar el funcionament de l'enllumenat consistirà en l'accionament dels interruptors d'encesa de l'enllumenat amb totes les llumeneres equipades amb les làmpades corresponents.

#### Amidament i abonament

ut d'equip de llumenera, inclòs l'equip d'encesa, fixacions, fixació amb regletes i petit material. Es pot incloure la part proporcional de difusors, gelosies o reixes.

### 4.2 Emergència

És la que en cas de fallida de l'enllumenat normal, subministra la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici, evitar situacions de pànic i permetre la visió de les senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

#### Components

*Llumeneres:* Poden ser per làmpades d'incandescència o de fluorescència.

*Làmpades:* Poden ser d'incandescència o fluorescència han d'assegurar l'enllumenat d'un local. En cada aparell d'incandescència existiran dues làmpades com a mínim. En el cas de fluorescència el mínim serà una làmpada.

*Bateria:* La bateria d'acumuladors elèctrics o la font central ha d'alimentar les làmpades.

*Equips de control i unitats de comandament:* Són els dispositius de posta en servei, recàrrega i posta en estat de repòs.

El dispositiu de posta en estat de repòs pot estar incorporat a l'aparell o situat a distància. En els dos casos, el restabliment de la tensió d'alimentació normal ha de provocar automàticament la posta en alerta o bé posar en funcionament una alarma sonora.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació. Distància mín. encreuament amb altres instal·lacions. Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts. Característiques i situació d'equips d'enllumenat. (marca, model i potència). Proves de funcionament: Encesa de l'enllumenat.

#### Execució

Es farà un replanteig previ de totes les llumeneres que haurà d'estar aprovada per la D.F. abans de la seva col·locació.

La fixació de les llumeneres es realitzarà amb el parament suport completament acabat. Un cop replantejada la situació de la llumenera i la fixació al suport es connectaran, tant la llumenera com els accessoris, al circuit corresponent, amb regletes. Cada zona disposarà com a mínim d'un sistema d'encesa i apagat manual. No s'acceptaran els sistemes de control únics en quadres elèctrics.

#### Verificacions

Les llumeneres es situaran 2m per sobre del nivell de terra; com a mínim es disposaran en els següents punts: portes en recorreguts d'evacuació, escales, en qualsevol canvi de nivell, en canvis de direcció i trobades amb passadissos, sobre les senyals de seguretat, als locals que alberguin equips generals de les instal·lacions de protecció contra incendis.

La instal·lació serà fixa, amb font pròpia d'energia i entrarà automàticament en funcionament al produir-se una fallida d'alimentació. Es considera fallida el descens de la tensió d'alimentació per sota del 70% del seu valor nominal.

#### Amidament i abonament

ut d'equip d'enllumenat d'emergència, inclòs les llumeneres, làmpades, equips de control i unitats de comandament, la bateria d'acumuladors elèctrics o la font central d'alimentació, fixacions, connexió amb els aïllaments necessaris i petit material.

## SUBSISTEMA SUBMINISTRES

### 1 AIGUA

#### Normes d'aplicació

**Crterios sanitarios del agua de consumo humano.** RD 140/2003.

**Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.** D 352/2004.

**Crterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.** RD 865/2003.

**Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges** (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya). D 202/98.

**Regulación de los contadores de agua fría.** O 28/12/88.

**Regulación de los contadores de agua caliente.** O 30/12/88.

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB HS 3, Qualitat de l'aire interior. DB HS 4, Subministrament d'aigua. DB HE 2, Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis. DB HE 4, Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

**Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis.** RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

**Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007**, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

**Crteris ambientales i d'ecoeficiència en els edificis.** D 21/2006.

UNE, corresponents a les condicions particulars dels tubs segons material emprat. UNE 19 047:1996, UNE EN 1 057:1996, UNE 19 049-1:1997, UNE EN 545:1995, UNE EN 1452:2000, UNE EN ISO 15877:2004, UNE EN 12201:2003, UNE EN ISO 15875:2004, UNE EN ISO 15876:2004, UNE EN ISO 15874:2004, UNE 53 960 EX:2002, UNE 53 961 EX:2002.

**Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.**

**R I T E.** Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

**Reglamento de Aparatos a Presión.** RD 769/1979, 97/23/CE.

**UNE.** UNE 100030:2001 IN Guia para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones.

**Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE.** RD 1751/1998.

**Procediment d'actuació de les empreses instal·ladors-mantenidors de les entitats d'inspecció i control i dels titulars en les instal·lacions regulades pel reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves instruccions tècniques complementaries.** O 3.06.99.

**Espesores mínimos de aislamiento térmico.** RITE ITE-03.1.

**Eficiencia Energética de los edificios.** Directiva 2002/91/CE

**Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas.** RD 275/1995.

**Reglamento de Aparatos que Utilizan Combustibles Gaseosos.** D 1651/1974.

**Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.** RD 919/2006.

## UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

### 1.1 Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que componen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la clau de pas general. La seva funció és la de subministrar aigua a l'edifici. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per a realitzar la connexió són: el cabal disponible, la pressió de subministrament i la continuïtat del servei. Cal conèixer les especificacions de la companyia o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió. En cas de captació pròpia de pou, mina d'aigua o pluja, l'acumulació o grup de pressió es tindrà en compte en el projecte de fontaneria.

#### Components

Els components de la connexió a xarxa seran com a mínim els següents:(segons DB-HS4-3.2.1.1)

*Clau de presa o collar de presa en càrrega:* ha d'estar situada al tub de distribució de la xarxa exterior de subministrament que obri el pas a l'escomesa.

*Tub d'escomesa:* de polietilè que enllaci la clau de presa amb la clau de tall general.

*Clau general de tall:* a l'exterior de la propietat.

A més poden comptar amb altres components com ara:

*Vàlvules reductores*

*Grup elevador de pressió:* anirà equipat amb dues bombes amb funcionament altern col·locades en paral·lel. Ha d'estar ubicat en un recinte específic per aquest ús, no amb els comptadors.

*Pericons de registre amb tapa*

*Materials auxiliars:* maons, morters, formigons...

Característiques tècniques mínimes.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministren, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.

Control i acceptació

*Tubs i accessoris:* el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

*Pericons:* material, dimensions.

#### Execució

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. Durant l'execució i instal·lació dels materials, accessoris i productes de construcció es faran servir tècniques adients per no empitjorar l'aigua subministrada i en cap cas incomplir els valors establerts de l'Annex I del R.D. 140/2003.

En general l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys per la formació de gel al seu interior. Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent. Els tubs no s'han d'instal·lar en contacte amb el terreny i disposaran sempre d'un revestiment de protecció. Si cal, també es col·locarà protecció catòdica. El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre el tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la D.F. El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i aigua. Per a la unió de diferents trams de tubs i peces especials caldrà veure les incompatibilitats entre materials i els seus tipus d'unió, si són tubs de metall o de plàstic.

Control i acceptació

*Branca:* es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents.

*Tubs i accessoris:* Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.

*Pericons:* disposició, col·locació tapa registre. Es taparan els pericons per a evitar manipulacions i caigudes de materials i objectes

*Escomesa:* Verificació de característiques segons cabal, pressió i consum. Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa.

#### Verificacions

*Branca:* unions i compatibilitat del material de replè.

*Tubs i accessoris:* Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.

*Escamesa*: Tub d'escamesa té passamurs i està rejuntat i impermeabilitzat.

Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar almenys en 4 hores.

Un cop realitzada la posada en servei de la instal·lació, es tancaran les claus de pas i s'obriran les de desguàs fins a la finalització de les obres. Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;

m<sup>3</sup> el lliit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.

ut l'escamesa d'aigua.

## 1.2 Instal·lació interior

Conjunt d'elements que componen la instal·lació a partir de la clau de pas general fins a l'aixeta. La seva funció és la de distribuir l'aigua dins l'edifici fins al punt de consum.

Els materials que es facin servir a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que distribueix, s'hauran d'ajustar als requisits exigits en el DB-HS4, punt 2.1.1 que fa referència a la qualitat de l'aigua.

Components

Per a la instal·lació de l'aigua freda : *Clau de tall general, filtre, comptador, clau de prova, vàlvula anti-retorn, clau de sortida.*

En el recinte de comptadors : *desguàs, claus de pas, comptador, clau de prova, purgador.*

En cas que fos necessari hi trobarem: *grup de pressió, vàlvula reductora o un sistema de tractament d'aigua.*

*Tubs de metalls* com: coure, acer inoxidable, acer galvanitzat i fosa dúctil.

*Tubs de plàstic* com: Polietilè d'alta o baixa densitat, Polietilè reticulat (PE-X), Polipropilè (PP), Polibutilè (PB), Multicapa o PVC no plastificat. Aïllaments de tubs per evitar condensacions.

*Dipòsits acumuladors*. Clau d'aparell i aixetes

Per a la instal·lació de l'aigua calenta sanitària (ACS): En el cas que la producció sigui general en l'edifici hi pot haver comptador d'ACS per a cada abonat.

*Tubs de metall* : coure, acer inoxidable. Està prohibit l'alumini o canonades amb contingut de plom.

*Tubs de plàstic* : Polietilè reticulat (PE-X), Polipropilè (PP), Polibutilè (PB), Multicapa o PVC no plastificat.

*Aïllaments tèrmics*: dels tubs per evitar pèrdues tèrmiques.

*Escalfador instantani d'ACS a gas*:

*Caldera per ACS*: Pot tenir una carcassa per a integrar-se com un aparell més a la cuina. Poden ser estanques o atmosfèriques.

*Dipòsits acumuladors d'ACS*.

*Termo elèctric*: Té una resistència elèctrica en el seu interior que escalfa l'aigua per efecte Joule.

Característiques tècniques mínimes.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministren, s'hauran d'ajustar als requisits de la normativa legal vigent.

Es disposaran de vàlvules anti-retorn combinades amb claus de buidat per evitar la inversió del sentit del flux, en els següents llocs:

Després de comptadors, en la base dels tubs ascendents, abans de l'equip de tractament d'aigua, en els tubs no destinats a ús domèstic i abans dels aparells de refrigeració o climatització si n'hi hagués.

Les condicions mínimes de subministrament als aparells i equips higièncics seran les que marqui la normativa legal vigent, tant pel que fa a cabal instantani mínim d'aigua freda, aigua calenta sanitària i pressió mínima en els punts de consum.

En les xarxes d'ACS cal disposar d'un tram de retorn per a punts de consum més allunyats de 15m.

Control i acceptació

*Comptadors*: Cabal, diàmetre.

*Tubs, accessoris i elements de la instal·lació*: el material, les dimensions i diàmetre segons especificacions del projecte.

*Aïllaments*: material i característiques físiques.

*Dipòsits acumuladors*: Capacitat, mida i material

Execució

Condicions prèvies

En general, l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació; han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

*Comptadors*. Diàmetre nominal igual o superior a 2" han d'anar connectats amb brides. El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació i impermeabilitzada. Disposarà de bunera sifònica amb reixa d'acer inoxidable i connectada a la xarxa de desguàs. Separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. Les connexions no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic. Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada. La posició ha de ser la fixada a la D.T. Toleràncies d'instal·lació: Posició:  $\pm 20$  mm.

*Tubs*. És el lloc per on va l'aigua fins arribar al punt de consum o aixeta. Poden anar vistos o ocults. Els tubs que vagin ocults o encastats aniran per llocs específics per al seu pas amb arquetes o registres. Si això no és possible, aniran per regates fetes en paraments de gruix adequat, sense estar permès el seu pas per un envà senzill. Un cop encastats, els tubs es protegiran acústicament, per tal d'evitar la transmissió de soroll. Depenent del material del tub cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu, i si cal disposar d'una beina de protecció adequada que permeti la lliure dilatació. S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga. El traçat de tubs vistos es farà ordenat i net, i es protegiran adequadament. El nombre de suports, tant en trams horitzontals com verticals, serà el adequat per a cada material i longitud seguint les normes UNE. A cada tub que travessi un mur es col·locarà el passamur corresponent i l'espai que quedi s'omplirà amb material elàstic. Les unions dels tubs seran estanques; resistiran la tracció, o bé la xarxa absorbirà les deformacions amb punts fixos al llarg de la instal·lació; es faran tenint en compte el material i les seves característiques físiques. Els tubs es protegiran contra la corrosió galvànica, les condensacions, les pèrdues tèrmiques i els esforços mecànics. En el traçat de la instal·lació es col·locaran suports quan els tubs vagin superficials; els suports es col·locaran a la distància recomanada per la UNE corresponent permetent la lliure dilatació del tub. Caldrà deixar les distàncies necessàries i de seguretat en l'encreuament amb d'altres serveis i tubs de la resta d'instal·lacions. Si fos necessari es posaran safates de recollida de condensacions en els encreuaments. Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. Cada cop que s'interrompi el muntatge, cal tapar els extrems oberts. El tub no ha de quedar aixafat a les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir constant al llarg de tot el recorregut.

Les connexions a la xarxa de servei es faran un cop tallat el subministrament. Un cop acabat el muntatge s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses, segons sigui el material del tub. Si la canonada és de plàstic, cal fer un tractament de depuració bacteriològic i després rentar-la.

**Aïllament.** És el material de recobriment que es col·loca per la part exterior dels tubs per evitar pèrdues tèrmiques, condensacions o corrosió exterior. Es realitzarà amb materials resistents a la temperatura d'aplicació. Abans de col·locar l'aïllament, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció. La seva col·locació no ha d'interferir la manipulació de les claus ni les vàlvules ni cap òrgan de comandament o lectura.

**Aixetes.** És el punt de sortida de l'aigua de la instal·lació. Poden anar muntades encastades o superficialment. Totes les aixetes han de quedar anivellades 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 D.F. Ha de quedar ben fixada al seu suport. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació. 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

**Claus i vàlvules.** És l'element que regula el pas de l'aigua per dins els tubs. Poden anar muntades entre tubs o, depèn de la mida, embreades. Totes les claus i vàlvules han de quedar anivellades en totes dues direccions a la posició prevista en el projecte. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al tub. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació.

**Escalfador instantani i Termo elèctric:** L'aparell, col·locat amb fixacions murals, ha de quedar fixat mitjançant quatre pernys de 10 mm de diàmetre, connectats amb contraplaques i encastats 80 mm en el suport. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. El tub d'evacuació de gasos cremats ha d'estar connectat per sobre del dispositiu antiretorn, amb un tram vertical posterior  $\geq 20$  cm i ha d'anar fins a coberta. Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, cal que siguin rígides, sense soldadures de tipus tou. Abans i després de l'escalfador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei. Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.

**Caldera:** Un cop situada ha de quedar connectada als diferents serveis, de manera que els tubs respectius no produeixin esforços a la connexió de la caldera. Si l'electrovàlvula d'entrada de combustible no té cap sistema manual auxiliar d'interrupció, cal incorporar una vàlvula manual d'interrupció a la línia d'arribada de combustible, a prop de la seva connexió a la caldera. Al voltant de la caldera cal deixar uns espais lliures per a facilitar els futurs treballs de manteniment i neteja. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 20$  mm, aplomat:  $\leq 5\%$ .

**Dipòsits i acumuladors.** És l'element on s'emmagatzema l'aigua. Poden ser d'aigua freda o calenta. Abans de la seva instal·lació cal replantejar la seva ubicació. Un cop instal·lat ha de quedar separat dels paraments el suficient per tal de que es pugui manipular. Ha de quedar recolzat sobre el suport amb suports intermedis per a la seva fixació. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació, han de ser roscades i amb el junt de material elàstic.

Control i acceptació

Instal·lació general interior: característiques de canonades i vàlvules. Protecció i aïllament de canonades tan encastades com vistes.

Connexions entre tubs i claus, soldadures, segellats, ancoratges, distàncies entre suports.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.

Identificació d'aparells sanitaris i aixetes. Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió).

Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovaran les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).

Verificacions

Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar almenys en 4 hores. Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

Simultaneïtat de consum, cabal en el punt més allunyat. Prova de funcionament als aparells instal·lats.

Les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

En instal·lacions d'aigua calenta sanitària cal: mesura de cabal i temperatura en els punts de consum; obtenció de cabal exigít a la  $t^{\circ}$  fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani; Temps de sortida de l'aigua a la  $t^{\circ}$  de funcionament; mesura de  $t^{\circ}$  a la xarxa; Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.

Amidament i abonament

ml el tub i l'aïllament, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

ut les claus de pas, dipòsits, filtre, comptador, vàlvula anti-retorn, clau d'aparell, aixetes, dipòsits i caldera.

### 1.3 Rec

És la instal·lació de distribució d'aigua, des de la connexió a la xarxa, pel rec de superfícies enjardinades. Aquesta instal·lació també pot distribuir l'aigua de pluja que prèviament s'ha emmagatzemat en un dipòsit. Si el sistema és automàtic tindrà un programador i la connexió elèctrica a les electrovàlvules.

Els materials que es facin servir a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que distribueix s'hauran d'ajustar als requisits exigits en el DB-HS4, punt 2.1.1 que fa referència a la qualitat de l'aigua.

Components

**Tubs de distribució.** Poden ser de Polietilè (PE)

**Boques de rec, aspersors, gotejadors i filtres.** Elements finals de la instal·lació de sortida de l'aigua depenent del tipus de rec desitjat.

**Programador i electrovàlvules.** Per tal de programar el rec en les hores més adients del dia.

Execució

Condicions prèvies

En general, l'execució de la instal·lació es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

**Tubs.** Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys per la formació de gel al seu interior.

Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa legal vigent.

El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb lliu de recolzament de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre del tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la D.F.

*Boques de rec.* Abans de la instal·lació de la boca, s'han de netejar l'interior dels tubs i els punts d'unió. No han d'estar separades entre elles més de 50 m de distància.

*Aspersors i gotejadors.* La posició de l'element ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la D.F. La fixació ha de quedar sòlidament executada de manera que no es pugui moure. La part del dispositiu destinada a difondre l'aigua ha de quedar amagada dintre de la carcassa i enrasada amb el paviment mentre l'element connectat a la xarxa no rebi aigua a la pressió mínima de treball. Les unions han de ser estanques a la pressió de treball. L'aparell s'ha de deixar connectat a la xarxa en condicions de funcionament. L'aparell ha de cobrir la zona de rec a la que està destinat.

*Programador.* Cada element haurà de tenir una caixa de protecció estanca amb tancament de clau. La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament o element fix en el que es col·loqui i ha d'estar col·locada en un lloc de fàcil accés i que tingui suficient il·luminació. La posició serà fixada a la D.F. Quedarà connectat a la xarxa de subministrament elèctric. Es comprovarà el funcionament del programador i es farà una inspecció ocular per detectar possibles defectes de fabricació, transport o manipulació.

*Electrovàlvules.* La unió roscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. L'estanquitat de les unions roscades s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip o bé amb sistemes aprovats pel fabricant. Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió. Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions. Les connexions elèctriques han de quedar protegides de la humitat.

*Filtre.* Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. Les connexions han de ser per rosca. Les unions han de ser completament estanques. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Control i acceptació

Connexions entre tubs i claus, soldadures, roscats, segellats i distàncies entre suports.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Característiques de canonades i de vàlvules.

Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

Verificacions

Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar almenys en 4 hores.

Simultaneïtat de consum, cabal en el punt més allunyat. Prova de funcionament als aparells instal·lats.

Les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

ut les boques de rec, aspersors, comptador, gotejadors, programadors, electrovàlvules i filtres.

## 2 GAS NATURAL

Normes d'aplicació

**R I T E.** Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

**Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.** RD 919/2006.

**Aparatos a gas.** RD 1428/1992.

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

**UNE**

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

**UNE.** UNE 60670-1:1993 Instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales. Parte 1: Generalidades y terminología. Tub d'acer sense soldadura UNE 36.080, UNE 19.040, UNE 19.046. Tub de coure UNE 37.141.

**Instrucción sobre documentación y puesta en servicio de las instalaciones receptoras de gases combustibles.** BOE: 9-01-86.

**Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e Instrucciones "MIG".** BOE: 6-12-74.

### 2.1 Connexió a xarxa

El gas natural es subministra de manera canalitzada. La connexió a xarxa es defineix com el conjunt d'elements que componen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la clau de tall general. La seva funció és la de subministrar gas a l'edifici. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i n'assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per realitzar la connexió són: el cabal disponible, la pressió de subministrament i la continuïtat del servei. Cal conèixer les especificacions de la companyia subministradora o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió.

Components

Els components de la connexió a xarxa seran els següents:

*Tub d'escomesa:* de polietilè (PE) a dimensionar per la companyia subministradora, amb beina de protecció del tub generalment de PVC o acer galvanitzat.

*Armari de regulació:* amb clau de tall, filtre, regulador de pressió, presa de pressió i clau de sortida.

Control i acceptació

*Tubs i accessoris:* el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

*Armaris:* material, dimensions.

Execució

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F.

Durant l'execució i instal·lació dels materials, accessoris i productes de construcció es faran servir tècniques adients per no empitjorar la xarxa de subministrament de gas.

En general l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici conservant les característiques de la xarxa de subministrament de gas, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

*Tubs:* El material per la connexió pot ser de coure, d'acer, d'acer inoxidable i de polietilè, sempre han d'estar allotjats en una beina de protecció, en el subsòl o encastats a les parets.

Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys.

Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, aigua, electricitat alta o baixa i telefonia, etc, complint amb la normativa vigent.

Els tubs no s'han d'instal·lar en contacte amb el terreny i disposaran sempre d'una beina de protecció. El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre el tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la D.F.

El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i aigua. Per a la unió de diferents trams de tubs i peces especials caldrà veure les incompatibilitats entre materials i els seus tipus d'unió, si són tubs de metall o de plàstic.

La unió amb la canonada ha de ser estanca a la pressió de prova.

*Armari de regulació:* Haurà de ser el model acceptat per la companyia subministradora de gas. Aniran instal·lats adossats o encastats a la paret, a una alçada respecte del terra de 0,50m i 1,50m, cal encastar una beina, generalment de PVC, des de la base inferior fins a la xarxa per tal de facilitar l'entrada del tub de polietilè que enllaça amb la clau d'entrada. Un cop encastat l'armari, s'hauran d'omplir amb morter de ciment els espais existents entre l'armari i el forat.

Control i acceptació

*Branca:* es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents.

*Tubs i accessoris:* el material, dimensions i diàmetre segons especificacions i estanquitat. Passos de murs i forjats (col·locació de passatubs i beines). Vàlvules i característiques de muntatge.

*Armari de regulació:* disposició, material, dimensions, tapa registre. Canonada d'escomesa a l'armari de regulació.

#### Verificacions

Branca es controlaran les unions i compatibilitat del material de replè.

*Tubs i accessoris:* Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.

*Escomesa:* Verificació de característiques segons cabal, pressió i consum.

Proves de servei als tubs: cal fer prova de pressió, d'estanquitat. Prova d'estanquitat i resistència mecànica de la instal·lació complerta.

#### Amidament i abonament

ml el tub, inclosa part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;

m<sup>3</sup> el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.

ut l'escomesa de gas.

## 2.2 Instal·lació interior

Conjunt d'elements que componen la instal·lació a partir de la clau de pas general fins al punt de consum. La seva funció és la de distribuir el gas dins l'edifici fins al punt de consum.

#### Components

Des de presa de xarxa a comptadors: *centralització de comptadors, presa de pressió a l'entrada, clau d'entrada, regulador de pressió amb vàlvula de seguretat, limitador de cabal, comptador, presa de pressió a la sortida.*

Des de comptadors a punt de consum: *tub, clau d'habitatge, presa pressió d'habitatge, clau de connexió de l'aparell i reixetes de ventilació.*

Els tubs poden ser de: acer negre sense soldadura o de coure. El tub de coure ha de ser desoxidat amb fòsfor, subministrats en barra. No s'admeten els tubs de coure recuit o tou, subministrat en rotlló.

Els accessoris d'unió, reduccions, derivacions, colzes, corbes, connexions per junta plana, etc.. seran mitjançant soldadura per capil·laritat.

#### Execució

##### Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Es procuraran les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

*Comptadors:* Els comptadors poden anar amb connexions roscades o embridades. Estaran centralitzats per escales en un lloc accessible, visible, sec i ventilat i de manera que quedi ben fixat i el seu funcionament sigui el correcte. Ha de quedar ben connectada a la xarxa de subministrament i distribució. No s'ha de col·locar en cambres d'instal·lacions si no són per al seu ús exclusiu. Abans del comptador s'ha de col·locar una aixeta de pas de les característiques que requereix la instal·lació. La posició ha de ser la fixada a la documentació tècnica. Alçada col·locació:  $\leq 2,2$  m. Toleràncies d'instal·lació: - Posició:  $\pm 50$  mm.

*Presa de pressió, regulador de pressió i limitador de cabal:* S'ha d'instal·lar en un lloc visible, accessible i de manera que el seu funcionament sigui el correcte. Ha d'anar connectat a la xarxa. La unió amb la canonada ha de ser estanca a la pressió de prova. Ha de quedar feta la prova de la instal·lació, amb tot en funcionament. Toleràncies d'instal·lació: - Posició:  $\pm 10$  mm.

*Tubs:* El tub és el lloc per on va el gas fins arribar al punt de consum o clau de pas. Poden anar vistos o ocults, sota beina o conductes per tal de protegir el seu pas pels llocs que així es consideri necessari o estigui previst. Depenent del material del tub cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu i, si cal, disposar d'una beina de protecció adequada que permeti la lliure dilatació. El traçat de tubs vistos es farà ordenat i net, i es protegiran adequadament. A cada tub que travessi un mur es col·locarà el passamur corresponent i l'espai que quedi s'omplirà amb material elàstic. Els tubs es protegiran contra la corrosió galvànica, les condensacions i els esforços mecànics. En el traçat de la instal·lació es col·locaran suports quan els tubs vagin superficials; els suports es col·locaran a la distància recomanada per la UNE corresponent permetent la lliure dilatació del tub. Caldrà deixar las distàncies necessàries i de seguretat en l'encreuament amb d'altres serveis i tubs de la resta d'instal·lacions. La secció del tub s'ha de mantenir constant al llarg de tot el recorregut. Les connexions a la xarxa de servei es faran un cop tallat el subministrament. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir esforços mecànics. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció.

**Claus i vàlvules:** És l'element que regula el pas del gas per dins els tubs. Poden anar muntades entre tubs o depèn de la mida embridades. Totes les claus i vàlvules han de quedar anivellades en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al tub. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació.

**Control i acceptació**

**Comptadors:** S'ha de netejar l'interior dels broquets d'empalmament a la xarxa. S'ha de comprovar que les rosques, les brides, els junts i els cargols estiguin en bon estat. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. Dimensions i ventilació de l'armari de comptadors.

**Tubs, accessoris i elements de la instal·lació:** el material, les dimensions i diàmetre segons especificacions de projecte.

Connexions entre tubs i claus, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports. Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Passos de murs i forjats (col·locació de passatubs i beines). Distribució interior i exterior de canonada. Vàlvules i característiques de muntatge.

**Verificació**

Proves de servei als tubs: cal fer prova de pressió, d'estanquitat, resistència mecànica i comprovació de la xarxa sota pressió.

Prova de funcionament als aparells instal·lats. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

**Amidament i abonament**

ml el tub, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

ut les claus i vàlvules de pas, comptador, regulador de pressió, presa de pressió.

### 3 GASOS LIQUATS

**Normes d'aplicació**

**R I T E.** Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

**Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio".** RD 1523/99.

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

**UNE**

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

**UNE**, corresponents a les condicions particulars dels tubs segons material emprat. UNE 19 047:1996, UNE EN 1 057:1996, UNE 19 049-1:1997, UNE EN 545:1995, UNE EN 1452:2000, UNE EN ISO 15877:2004, UNE EN 12201:2003, UNE EN ISO 15875:2004, UNE EN ISO 15876:2004, UNE EN ISO 15874:2004, UNE 53 960 EX:2002, UNE 53 961 EX:2002.

**Aparatos a gas.** RD 1428/1992. UNE 60670-1:1993 Instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales. Parte 1: Generalidades y terminología.

**Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e Instrucciones "MIG".** BOE: 6-12-74.

**Procedimiento para la comprobación de los requisitos complementarios, establecidos en la ITC MIE AP-7 del Reglamento de**

**Aparatos a Presión.** Directivas 84/525/CEE, 84/526/CEE y 84/527/CEE.

**Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión,** REBT 2002. RD 842/2002.

**Instalaciones de depósitos de Gases licuados.** NTE-IDG/1973 .

**Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.** RD 919/2006.

**Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales.** RD 1853/93.

**Reglamento general del servicio público de gases combustibles.** D.2913/73.

**Instrucción sobre documentación y puesta en servicio de las instalaciones receptoras de gases combustibles.** O. 17/12/85.

**Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones MIG.** O. 18/11/74.

**Reglamento sobre instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos.** O. 29/1/86.

**Normes per instal·lacions de gasos líquats del petroli (GLP) amb dipòsits mòbils de capacitat superior a 15 kg.** BOE: 11/09/63.

**Extracte de les normes a les quals s'han de sotmetre els dipòsits mòbils amb capacitat no superior als 15 kg de gasos líquats del petroli (GLP) i la seva instal·lació.** BOE: 12/03/63.

#### 3.1 Tipus

El gas propà pot ser envasat o a granel. El gas envasat es distribueix a partir d'envasos mòbils recuperables; el gas a granel es distribueix en camions cisterna que omplen els dipòsits fixes recarregables, que poden abastar a un o més usuaris.

Cal conèixer les especificacions de la companyia subministradora o Ajuntament per tal de realitzar correctament la instal·lació.

**Components**

Els components seran els següents:

**Gas envasat bombona (butà):** bombona, adaptador-regulador de pressió.

**Gas envasat en ampolla (propà):** ampolla, adaptador-regulador, inversor manual, limitador de pressió, clau de sortida.

**Gas dipòsit (propà):** El conjunt de l'estació de GLP està composta de: dipòsit elevat o soterrat, boca de càrrega, presa de terra, regulador, limitador de pressió, vàlvula de sortida. Són de planxa d'acer.

**Execució**

En general l'execució de la instal·lació es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Els gasos envasats en bombona o ampolla cal tenir en compte les distàncies de seguretat i les prohibicions en la ubicació de la bombona o ampolla. Els dipòsits poden anar aeris, semisoterrats, soterrats o en un terrat col·locats horitzontalment. Ha d'estar connectat a la xarxa que hagi d'alimentar i en condicions de funcionament. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. L'instal·lador ha de dur l'acta d'autorització d'instal·lacions dels Serveis d'Indústria de la Generalitat, un cop acabat el treball. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 50$  mm i nivell:  $\pm 10$  mm. Dipòsits soterrats. S'han d'instal·lar en una fossa que permeti que la generatriu superior del dipòsit quedi a 15 cm per sota del nivell del terreny circumdant, i amb un pendent de l'1% cap a l'orifici de purga. La fossa ha de poder anar revestida o no amb obra de fàbrica o formigó, però cal que mantingui les distàncies següents: de les parets laterals al dipòsit:  $\geq 20$  cm. S'ha de situar sobre un fonament sòlid

que compleixi les especificacions fixades en el seu plec de condicions i ha d'anar ancorat. Les vàlvules i els aparells de control del dipòsit s'han de protegir amb un pericó i una tapa de registre. S'ha d'evitar la circulació de vehicles pel damunt de la fossa per mitjà d'una vorera  $\geq 30$  cm d'alçària, i en cas contrari, cal protegir la fossa amb una llosa de resistència adient a les càrregues que hagi de suportar. Els ànodes de sacrifici previstos han de quedar clavats a la sorra que envolta el dipòsit, connectats entre ells per un conductor de coure aïllat i units al dipòsit mitjançant un cargol, a la zona que queda dins del pericó de registre. Dipòsit elevats. Ha d'estar col·locat sobre suports de formigó amb pendent de l'1% cap a l'orifici de drenatge, situat al punt més baix de la generatriu inferior i a més de 50 cm del terra. Ha de quedar instal·lat en llocs descoberts i ventilats, oberts a zones d'altitud menor o igual si més no, a una quarta part del seu perímetre. El dipòsit i elements metàl·lics s'han d'endollar a la connexió a terra que ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions, amb una resistència  $\leq 20$  ohms. El control es realitzarà en tot el que fa referència a la seva execució.

Control i acceptació

*Dipòsits:* es controlaran el fossar, la fonamentació i situació, i els accessoris.

*Bombones i ampolles:* Situació i instal·lació.

Verificacions

*Dipòsits:* Prova hidrostàtica de pressió. Assaig d'estanquitat.

*Bombones i ampolles:* Prova hidrostàtica de pressió. Assaig d'estanquitat.

Amidament i abonament

ut ampolles, bombones i dipòsits.

### 3.2 Instal·lació exterior i interior

Conjunt d'elements que componen la instal·lació a partir de la clau de sortida del combustible fins al punt de consum. La seva funció és la de distribuir el gas butà o propà dins l'edifici fins al punt de consum.

Components

Els components de la instal·lació seran els següents: *canalitzacions o canonades, claus i vàlvules, elements auxiliars.*

Si els dipòsits subministren a varis usuaris la instal·lació disposarà de comptadors.

Els tubs poden ser de: polietilè si van soterrats per l'exterior, d'acer negre sense soldadura o de coure per l'interior. El tub de coure ha de ser desoxidat amb fòsfor, subministrats en barra. No s'admeten els tubs de coure recuit o tou, subministrat en rotllo.

Els accessoris d'unió, reduccions, derivacions, colzes, corbes, connexions per junta plana, etc. seran mitjançant soldadura per capillaritat.

Execució

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Es procuraran les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Comptadors: Els comptadors poden anar amb connexions roscades o embridades. Estaran centralitzats en un lloc accessible, visible, sec, ventilat i de manera que quedi ben fixat i el seu funcionament sigui el correcte. Ha de quedar ben connectat a la xarxa de subministrament i distribució. No s'ha de col·locar en cambres d'instal·lacions si no són per al seu ús exclusiu. Abans del comptador s'ha de col·locar una aixeta de pas de les característiques que requereix la instal·lació. La posició ha de ser la fixada a la D.T. Alçària col·locació:  $\leq 2,2$  m. Toleràncies d'instal·lació: - Posició:  $\pm 50$  mm. Presa de pressió, regulador de pressió i limitador de cabal. S'ha d'instal·lar en un lloc visible, accessible i de manera que el seu funcionament sigui el correcte. Ha d'anar connectat a la xarxa. La unió amb la canonada ha de ser estanca a la pressió de prova. Ha de quedar feta la prova de la instal·lació, amb tot en funcionament. Toleràncies d'instal·lació: - Posició:  $\pm 10$  mm.

Tubs: El tub és el lloc per on va el gas fins arribar al punt de consum o clau de pas. Poden anar vistos o ocults, sota beina o conductes per tal de protegir el seu pas per llocs que així es consideri necessari o estigui previst. El material per la connexió pot ser de coure, d'acer, d'acer inoxidable i de polietilè, sempre han d'estar allotjats en una beina de protecció, en el subsòl o encastats a les parets. Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys. Depenent del material del tub cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu, i si cal, disposar d'una beina de protecció adequada que permeti la lliure dilatació. El traçat de tubs vistos es farà ordenat i net, i es protegiran adequadament. A cada tub que travessi un mur es col·locarà el passamur corresponent i l'espai que quedi s'omplirà amb material elàstic. Els tubs es protegiran contra la corrosió galvànica, les condensacions i els esforços mecànics. En el traçat de la instal·lació es col·locaran suports quan els tubs vagin superficials; els suports es col·locaran a la distància recomanada per la UNE corresponent permetent la lliure dilatació del tub. Caldrà deixar las distàncies necessàries i de seguretat en l'encreuament amb d'altres serveis i tubs de la resta d'instal·lacions. La secció del tub s'ha de mantenir constant al llarg de tot el recorregut. Les connexions a la xarxa de servei es faran un cop tallat el subministrament. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir esforços mecànics. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció.

Claus i vàlvules: És l'element que regula el pas del gas per dins dels tubs. Poden anar muntades entre tubs o depèn de la mida embridades. Totes les claus i vàlvules han de quedar anivellades en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al tub. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació.

Control i acceptació

*Branca:* es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents.

*Comptadors:* S'ha de netejar l'interior dels broquets d'empalmament a la xarxa. S'ha de comprovar que les rosques, les brides, els junts i els cargols estiguin en bon estat.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

*Tubs, accessoris i elements de la instal·lació:* el material, les dimensions i diàmetre segons especificacions del projecte.

Connexions entre tubs i claus, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports. Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Passos de murs i forjats (col·locació de passatubs i beines). Vàlvules i característiques de muntatge.

*Proves de servei als tubs:* cal fer prova de pressió, d'estanquitat, comprovació de la xarxa sota pressió. Prova de funcionament als aparells instal·lats. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Verificacions

Branca es controlaran les unions i compatibilitat del material de replè.

*Tubs i accessoris:* Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.

*Escames:* Verificació de característiques segons cabal, pressió i consum. Proves de servei als tubs: cal fer prova de pressió, d'estanquitat. Prova d'estanquitat i resistència mecànica de la instal·lació completa.



Amidament i abonament

ml el tub, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

ut les claus i vàlvules de pas, comptador, regulador de pressió, presa de pressió.

#### 4 GASOIL

Normes d'aplicació

**R I T E.** Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

**Instrucció Tècnica Complementaria MI-IP-03 i MI-IP 04 "Instalaciones petrolíferas para uso propio".** RD 1523/99.

**UNE.** Referents a la conduccions d'hidrocarburs: UNE 10.011, UNE 19.040, UNE 19.041, UNE 19.045, UNE 19.046. Referents als tancs: UNE-EN-976-1, UNE 53.432, UNE 53.496, UNE 62.350, UNE 62.351.

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

**UNE**

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

##### 4.1 Dipòsits o tancs

És l'element on s'emmagatzema el gasoil pel seu posterior consum. S'anomenen habitualment tancs i es diferencien dels simples recipients perquè han de suportar pressions interiors.

Components

Els elements de la instal·lació de gasoil són els següents: *boca de càrrega, dipòsit, cubeta, canalitzacions.*

*Els dipòsits poden ser fixos o mòbils:* Els fixos es poden instal·lar: aeris o de superfície, semisoterrats o sota el nivell del terreny (soterrats o en fosa). Els mòbils es poden instal·lar apilats sobre el nivell del terreny o semisoterrats. A més poden ser d'una paret o de doble paret. Els materials poden ser xapa d'acer, polietilè d'alta densitat i plàstic reforçat amb fibra de vidre. Es poden combinar en una paret o en paret doble.

*Boca de càrrega:* està situada en el dipòsit o en un arqueta. Permet la connexió de les mànegues d'alimentació. La cubeta permet retenir eventuals fugues, es defineix per la seva capacitat i dimensions.

Execució

*Tancs:* Es poden posar dins o fora de les edificacions: A l'interior la capacitat màx. és de 1000m<sup>3</sup>. Per edificis d'habitatges comunitaris només 400litres per habitatge amb plata de recollida amb capacitat del 10%. Fins a 800 litres si tenen cubeta. A l'exterior els tancs s'hauran de col·locar en una cubeta de capacitat: 1 tanc 100% de la capacitat del tanc. Més d'1 tanc el 100% de la capacitat del tanc més gran o el 10% de la suma de totes les capacitats. La seva situació pot ser: Exterior soterrat: la distància des de qualsevol part del tanc als límits de propietat serà  $> o = a$  1m. Disposaran d'un sistema de detecció de fugues. La capacitat màx. Per a gasoil soterrat serà de 100m<sup>3</sup>. Exterior de superfície: amb protecció mecànica contra impactes. Els que tenen paret simple han d'estar continguts en cubetes si la seva capacitat és superior a 1000 litres. En cas contrari és admissible una plata amb capacitat del 10% del tanc. Enfonsats poden ser tancades, obertes o semiobertes. Semisoterrats es disposen parcialment enfonsats i recoberts de sorra rentada o inert.

Verificacions

Les verificacions es realitzaran en tot el que fa referència a la seva execució. Ha d'estar connectat a la xarxa que hagi d'alimentar i en condicions de funcionament. Els elements de la instal·lació han d'anar protegits contra la corrosió. Els elements metàl·lics han d'anar connectats a terra. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. L'instal·lador ha d'aportar l'Acta d'Autorització d'Instal·lacions dels Serveis d'Indústria de la Generalitat, un cop acabat el treball.

Amidament i abonament

ut els dipòsits o tancs.

##### 4.2 Instal·lació tràfec de gasoil

Es la instal·lació de transport del gasoil des del dipòsit fins al punt de consum.

Components

*Canalitzacions:* estan definides pel seu material, diàmetre, disposició i traçat. Els materials utilitzats poden ser acer al carboni, coure amb gruixos  $> o = 1$ mm i plàstics.

Poden anar vistes, ocultes, enterrades i calorifugades.

*Vàlvules:* poden ser de retenció, seguretat, reguladores de pressió, tancament ràpid. I altres components com bomba d'ompliment, bomba de tràfec, grup de pressió i filtre.

Control i acceptació

El material que es farà servir per les conduccions hauran de complir els següents requisits: Resistència química interna i externa als productes petrolífers. Permeabilitat nul·la als vapors dels productes petrolífers. Resistència mecànica adequada a les pressions de prova.

Execució

*Canalització d'ompliment:* comença a la boca de càrrega i acaba a l'interior del dipòsit. Serà subterrània amb pendent cap al dipòsit no inferior al 5%. Cal una bomba de càrrega si la distància al camió és superior als 25m o el nivell de combustible del camió està a una cota inferior a la del dipòsit.

*Canalització de ventilació:* comença a l'interior del dipòsit en el qual s'introdueix no més de 2cm i acaba en una te de ventilació amb reixeta talla focs. Si el dipòsit és soterrat o interior de superfície la canalització sortirà a l'exterior fins una altura sobre el nivell del terra no inf. a 2,5m.

*Canalització d'aspiració:* comença a la vàlvula de peu a l'interior del dipòsit, a 10 cm del fons, i acaba al cremador de la caldera. El seu traçat i dispositius s'hauran d'ajustar al sistema d'alimentació.

**Canalització de retorn:** El seu traçat i dispositius s'hauran d'ajustar al sistema d'alimentació. Quan la canalització de retorn acabi en el dipòsit quedarà a 10 cm del fons, i els trams horitzontals hauran de tenir un pendent no inferior a l'1% cap al dipòsit. Haurà d'anar proveït d'un sistema de vàlvules de tancament ràpid que permeti aïllar tots els dipòsits menys aquells als que es vulgui retornar combustible.

**Vàlvula de retenció:** és col·locarà per evitar retorns del combustible.

**Vàlvula de seguretat:** és col·locarà com a precaució contra sobrepresions.

**Vàlvula reguladora de pressió:** és col·locarà per assegurar la pressió correcta en els punts de consum alimentats per sobrepresió.

**Vàlvula de tancament ràpid:** és col·locarà per tallar ràpidament el subministrament de combustible.

Control i acceptació

**Canalitzacions:** es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents i dimensions.

**Vàlvules:** el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

**Proves de servei als tubs:** cal fer prova de pressió, d'estanquitat, comprovació de la xarxa sota pressió. Prova de funcionament als aparells instal·lats. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Verificacions

**Canalitzacions:** Connexions de tubs i vàlvules, segellat i ancoratges. Connexions entre tubs i claus, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports. Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Passos de murs i forjats (col·locació de passatubs i beines). Vàlvules i característiques de muntatge.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa part proporcional de retalls i els empalmament que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

ut les claus i vàlvules de pas, comptador, regulador de pressió, presa de pressió.

## SUBSISTEMA EVACUACIÓ

### 1 LÍQUIDS

Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB HS 5, Evacuació d'aigües residuals i Normes de referència de l'Apèndix C. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

**Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.** D 21/2006.

**UNE.** Tuberías de fundición según normas UNE EN 545:2002, UNE EN 598:1996, UNE EN 877:2000. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de polipropileno (PP) según norma UNE EN 1852-1:1998. Tuberías de gres según norma UNE EN 295-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX.

### UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

**Instrucción de Hormigón Estructural, EHE.** RD 2661/1998.

**Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.** Orden 15/09/1986.

**Norma 5.1.-IC: Drenaje.** Orden 21/06/1965.

**Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial.** Orden 14/05/1990.

**Peces d'acer galvanitzat:**

**Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes,** PG 3/75. Orden 6/02/1976, Orden FOM/1382/2002.

**UNE.** UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero. UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

**Canal exterior d'acer galvanitzat:**

**UNE.** UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frío. Condiciones técnicas de suministro.

**Sobre llit d'assentament de formigó:**

**Instrucción de Hormigón Estructural, EHE.** RD 2661/1998.

**UNE.** UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

**UNE.** Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX. Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE). UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

#### 1.1 Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que componen la connexió a la xarxa de sanejament i la part soterrada des de la sortida de l'edifici. Connecta amb la xarxa de sanejament abocant les aigües pluvials i les aigües negres de l'edifici.

La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres. Quan la xarxa de sanejament pública sigui separativa, cada una de les xarxes interiors es connectaran de forma independent; quan no sigui separativa, es permet la connexió de les dues xarxes interiors a una única arqueta situada a l'exterior de la propietat o, si això no fos possible, en el límit més proper d'aquesta a la xarxa general de sanejament.

Components

**Tubs:** Poden ser de formigó, PVC o polipropilè.

**Unions i accessoris:** Es faran servir en enroncaments, canvis de direcció i empalmaments. El material serà el mateix que el tub.

**Pericons:** Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de plàstic o formigó.

*Pous de registre o ressalt:* Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de formigó.

Característiques tècniques mínimes.

Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.

Control i acceptació

Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Execució

*Generalitats*

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. En general, l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara aigua, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.

*Tubs soterrats: Col·locació sobre fons de rasa.* El pendent mínim serà d'un 2%. Aniran per sota de la xarxa d'aigua potable.

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la D.T. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram. La junta entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt  $\leq 3$  mm. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. Ha de tenir el gruix mínim previst sota la directriu inferior del tub. La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques. Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactoriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la D.F. Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions. Distància de la generatriu superior del tub a la superfície: amb trànsit rodat:  $\geq 100$  cm, sense trànsit rodat:  $\geq 60$  cm. Amplària de la rasa:  $\geq$  diàmetre exterior + 50 cm. Pressió de la prova d'estanquitat:  $\leq 1$  kg/cm<sup>2</sup>. El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a mig tub en el cas de tubs circulars i fins a 2/3 del tub en el cas de tubs ovoides. El formigó ha de ser uniforme i continu; no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa.

*PVC:* La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla. Les unions entre els tubs han de ser encolades o amb junt tòric, segons el tub utilitzat. El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

*Polipropilè:* El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa. Els tubs que s'utilitzin soterrats han de ser de la sèrie BD, amb una rigidesa anular SN  $\geq 4$ KN/m<sup>2</sup>. Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.

*Unions i accessoris:* El material serà el mateix que el tub i es seguiran les especificacions tècniques del fabricant.

*Pericons d'obra:* El pericó "in situ" ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. El punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de portland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Gruix de la solera:  $\geq 10$  cm. Gruix de l'arrebossat:  $\geq 1$  cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics:  $\geq 1,5\%$ . Toleràncies d'execució: Aplomat de les parets:  $\pm 10$  mm, planor de la fàbrica:  $\pm 10$  mm/m, planor de l'arrebossat:  $\pm 3$  mm/m. S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

*Pous de registre o ressalt: Pous "in situ".* La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la D.T., excepte la zona de la mitja canya que ha de quedar plana. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa. La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt. Resistència característica estimada del formigó al cap de 28 dies (Fest):  $\geq 0,9 \times F_{ck}$ . *Solera formigó:* Toleràncies d'execució: Desviació lateral: línia de l'eix:  $\pm 24$  mm, dimensions interiors:  $\pm 5 D$ ,  $< 12$  mm. Nivell soleres:  $\pm 12$  mm. Gruix (e):  $e \leq 30$  cm: + 0,05 e ( $\leq 12$  mm), - 8 mm;  $e > 30$  cm: + 0,05 e ( $\leq 16$  mm), - 0,025 e ( $\leq -10$  mm) Planor:  $\pm 10$  mm/m. La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar. Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades. *Parets per a pous:* Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja. Les peces prefabricades de formigó s'han de col·locar sense que rebin cops. Per parets de maó: Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres. Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre. El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

Control i acceptació

Comprovació de vàlvules de desguàs, muntatge de canals i embornals, pendent de canals.

Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Verificacions

*Tubs:* Profunditat, pendents i gruix del llit de recolzament.

*Pericons i pous de registre o ressalt:* Disposició, acabat interior, segellat. Xarxa horitzontal soterrada, pericons i pous. Dipòsits de recepció i d'elevació i control.

Prova d'estanquitat parcial i total. Prova amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

m<sup>3</sup> el llit dels tubs, l'anivellament del reblert i el compactat completament acabat, solera dels pous de registre.

ut pericons i tapes de registre.

m<sup>2</sup> parets del pou de registre.

## 1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials

Conjunt d'elements que componen la instal·lació interior abans de la connexió a la xarxa de sanejament. La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres.

#### Components

**Tancaments hidràulics:** Poden ser: sifons individuals a cada aparell, caixes sifòniques amb varis aparells, bonera sifònica o pericons sifònics.

**Tubs de petita evacuació:** Corresponen als tubs que connecten l'aparell sanitari amb el baixant més proper. Poden ser de PVC o polipropilè.

**Col·lectors:** Tub amb recorregut horitzontal. Poden ser de: PVC o polipropilè. Aniran penjats del forjat.

**Baixants:** Tub amb recorregut vertical. Per aigües negres i grises poden ser de: PVC o polipropilè. Per aigües pluvials poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.

**Ventilacions:** Es disposarà de ventilació tant a la xarxa d'aigües residuals com a la pluvial. Poden ser primària, secundària, terciària i amb vàlvules d'aireació-ventilació.

**Canals:** Correspon al traçat horitzontal de la recollida d'aigües pluvials. Poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.

**Pericons:** Poden ser de pas, a peu de baixant o sifònics.

**Boneres i reixes de desguàs:** Recullen i evacuen les aigües acumulades al terra dels locals humits i a les cobertes.

**Separador de greixos:** S'utilitzarà per separar greixos, olis i/o fangs que procedeixin de cuines o garatges.

**Sistema de bombeig i sobreelevació:** S'instal·larà quan hi hagi part de la instal·lació interior o tota per sota de la cota del punt de connexió a la xarxa de sanejament.

**Vàlvules antiretorn de seguretat:** S'instal·laran per prevenir les possibles inundacions quan la xarxa exterior de sanejament es sobrecarregui. Es situaran en llocs de fàcil accés pel seu registre i manteniment.

Característiques tècniques mínimes.

Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.

Control i acceptació

Tubs, unions i accessoris: el material i el seu acabat, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Emmagatzematge: Les peces han d'estar apilades en posició horitzontal sobre superfícies planes i en llocs protegits contra impactes.

#### Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

**Tancaments hidràulics.**

Sifons individuals a cada aparell: Ha de tenir un dispositiu roscat de registre en el seu punt més baix i connexions per al desguàs i l'aparell sanitari en els seus extrems. El tancament hidràulic del sífo ha de tenir una alçària mínima de 50 mm. No ha de tenir esquerdes, porus, zones resseques ni d'altres desperfectes superficials. Caixa sifònica: Ha de ser estanca al servei. Ha de quedar anivellada i fixada sòlidament al suport. Toleràncies: posició:  $\pm 20$  mm, nivell:  $\pm 1$  mm. Si és amb tapa la cara inferior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa. Si és amb reixeta la cara superior de la reixeta ha de quedar al mateix nivell que el paviment. La posició ha de ser la fixada a la D.T. Bonera sifònica: La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter. Pericons sifònics. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

**Tubs de petita evacuació:** El ramal muntat ha de ser estanc. No han de quedar sense subjecció les distàncies superiors a 70 cm. El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. El pas a través d'elements estructurals ha de tenir una franquícia entre 10 i 15 mm que s'ha d'ataconar amb massilla elàstica. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent:  $\geq 2,5\%$ . Radi interior de les curvatures:  $\geq 1,5 \times D$  tub. El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

**Col·lectors:** Penjats de sostre. El clavegueró muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram. Ha de ser estanc a una pressió  $\geq 2$  kg/cm<sup>2</sup>. Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars. Els trams muntats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent:  $\geq 2\%$ . Distància entre les abraçadores:  $\leq 150$  cm. Franquícia entre el tub i el contratub: 10 - 15 mm. No s'han de manipular ni corbar els tubs. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

**Baixants:** El baixant muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra, però separat del parament per tal de permetre fer posteriors reparacions o acabats i per evitar que les possibles condensacions del tub no malmetin el parament. Ha de ser estanc. Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables. El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior. Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant. Les unions entre les peces de ceràmica s'han de fer amb morter. El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. Si els baixants van vistos i es preveu un cert risc d'impacte es protegiran adequadament per a aquest fi. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla. Si l'alçada del baixant és de més de 10 plantes, caldrà interrompre la seva vertical per tal de disminuir l'impacte de caiguda. La desviació es farà amb peces especials i l'angle de desviació serà de 60°. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Nombre d'abraçadores per tub:  $\geq 2$ . Distància entre les abraçadores:  $\leq 150$  cm. Toleràncies d'execució: desploms verticals:  $\leq 1\%$ ,  $\leq 30$  mm. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. No s'han de manipular ni corbar els tubs de PVC, planxa, zinc, titani o coure. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials o també amb unions soldades en el cas de baixants de planxa, zinc, titani o coure. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub. Les peces de ceràmica han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

**Ventilacions:** La seva execució correspon al mateix que fa referència als baixants. Si la ventilació és primària tindrà el mateix diàmetre que el baixant que serveix i portarà l'accessori estàndard que garanteixi l'estanquitat permanent del remat entre l'impermeabilitzat i el tub. Si la ventilació és secundària el diàmetre de la columna de ventilació serà com a mínim igual a la meitat del diàmetre del baixant que serveix. Si la ventilació és terciària el diàmetre de la columna és el corresponent a la taula 4.11 del DB-HS5 de Salubritat del CTE.

**Canals:** Generalitats. La col·locació dels trams de la canal s'ha de començar pel punt més baix del recorregut. El seu pendent mínim serà del 0,5%. PVC. Els canvis de direcció han d'estar fets amb peces especials. Mai s'han de fer per escalfament o deformació de la canal. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer de manera que en quedi assegurada l'estanquitat. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer a pressió amb peces del mateix material. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades amb soldadura química. Distància entre suports  $\leq 70$  cm, entre junts de dilatació  $\leq 1200$  cm. Planxa. L'encavalcament de les làmines, en la canal de planxa, s'ha de fer protegint l'element en el sentit del recorregut de l'aigua. Els junts de dilatació han de ser estancs. Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte al suport. Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa. Els junts entre les peces de planxa de zinc s'han de soldar amb estany. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades, amb soldadura d'estany, a la canal de planxa de zinc. Distància entre suports  $\leq 50$  cm, entre junts de dilatació  $\leq 600$  cm. Encavalcament entre làmines a la canal de planxa: 5 cm. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures. En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar. S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió. Toleràncies d'execució: pendent:  $\pm 2$  mm/m,  $\pm 10$  mm/total, encavalcament entre les làmines en la canal de planxa:  $\pm 2$  mm. Peces ceràmiques. Les peces han de cavalcar entre elles; la vora de la peça en contacte amb el ràfec ha de quedar encastada per sota de les peces que formen el ràfec i collada al suport amb morter. El sentit d'encavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua. Encavalcament de les peces:  $\geq 10$  cm. Toleràncies d'execució: encavalcaments: - 0 mm, + 20 mm. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantonaments. Alineació respecte al plànol de façana: planxa:  $\pm 5$  mm/m,  $\pm 10$  mm/total; PVC, ceràmica:  $\pm 5$  mm/m,  $\pm 10$  mm/total.

**Pericons:** Ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de guix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Gruix de la solera:  $\geq 10$  cm. Gruix de l'arrebossat:  $\geq 1$  cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics:  $\geq 1,5\%$ . Toleràncies d'execució: aplomat de les parets:  $\pm 10$  mm, planor de la fàbrica:  $\pm 10$  mm/m, planor de l'arrebossat:  $\pm 3$  mm/m. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

**Boneres:** La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant. En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta. La bonera de fosa col·locada amb morter, ha de quedar enrasada amb el paviment del terrat. La base de la bonera de PVC, ha de quedar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió. La bonera de PVC o goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química. Toleràncies d'execució: nivell entre la bonera de fosa i el paviment:  $\pm 5$  mm. No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. Elements de goma termoplàstica. La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. Element col·locat amb morter. El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.

**Canal de recollida amb reixa de desguàs:** Canal. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera. El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i de la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella. El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat. La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu. Toleràncies d'execució: nivell de la solera:  $\pm 20$  mm, aplomat total:  $\pm 5$  mm, planor:  $\pm 5$  mm/m, escairat:  $\pm 5$  mm respecte el rectangle teòric. Reixa. El bastiment, o la reixa fixa, ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, amb el seu pendent. La reixa no fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre. La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls. Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament. Toleràncies d'execució: guerxament:  $\pm 2$  mm, nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment: - 10 mm, + 0 mm. El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides pel material.

**Separador de greixos:** Pericó separador d'hidrocarburs. Ha de quedar anivellat i fixat sòlidament al suport o a la base. Ha de ser estable a les càrregues estàtiques i dinàmiques a les que estarà sotmès en condicions de servei. Les tapes de registre han de ser accessibles i han de permetre les operacions de manteniment, neteja i extracció de productes del seu interior. Toleràncies: posició:  $\pm 20$  mm, nivell:  $\pm 1$  mm. Si el muntatge és soterrat: La cara superior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa.

**Sistema de bombeig i sobrelevació:** La canonada d'evacuació s'ha de connectar al tub d'impulsió i el motor a la línia d'alimentació elèctrica. La canonada d'evacuació ha de ser, com a mínim, del mateix diàmetre que el tub d'impulsió de la bomba. La bomba ha de quedar al fons del pou amb el motor a la superfície units per un eix de transmissió. La canonada d'impulsió ha d'anar paral·lela a l'eix des de la bomba fins a la superfície. Les canonades no han de transmetre cap tipus d'esforç a la bomba. Les unions han de ser completament estanques. S'ha de comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible i si gira en el sentit convenient. L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

**Vàlvules antiretorn de seguretat:** La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt. Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats. S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent. Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 30$  mm. Si va muntada en pericó, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Si va muntada superficialment, la distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària per a que pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió. Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

Control i acceptació

Connexions, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.

Comprovació de : vàlvules de desguàs, muntatge de sifons individuals i pots sifònics, muntatge de canals i embornals, pendents dels canals, baixants i xarxa de ventilació.

Verificacions

Execució de xarxes de petita evacuació. Proves d'estanquitat parcial i total, als aparells, verificant temps de desguàs, els sifons, sorolls i comprovació dels tancaments hidràulics.

Estanquitat: a la xarxa horitzontal a cada tram de tub, unions i entroncaments. Els pericons i pous s'ompliran d'aigua per comprovar l'estanquitat. Les proves d'estanquitat total es poden fer amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament

ml tubs petita evacuació, col·lectors, baixants, canals, canals amb reixa.  
ut pericons, boneres, separadors de greixos, bombes, vàlvules.

### 1.3 Depuració

És la instal·lació de tractament d'aigües residuals de tipus domèstic, procedents de la xarxa d'evacuació o sanejament. Cal un sistema de depuració quan no hi hagi xarxa urbana disponible on connectar-se. Estan prohibides les fosses sèptiques.

Components

*Cambrà de greixos:* Rep les aigües residuals no fecals. S'utilitza per la separació de greixos i olis.

*Fosa sèptica prèvia:* Rep les aigües provinents del pou de registre. Està formada per 3 compartiments.

*Fosa de decantació-digestió:* Rep l'aigua residual, provinent del pou de registre.

*Rasa filtrant:* S'utilitza si els terrenys són permeables per a la depuració per aireació.

*Pous filtrants:* Rep el flux provinent del pericò de repartiment.

*Filtres de sorra:* S'utilitza per a la depuració per aireació i per a la decantació de matèries orgàniques.

*Pous de registre:* Rep les aigües residuals fecals i les provinents de la cambra de greixos.

*Pericons de repartiment:* Rep el flux provinent de la fosa sèptica prèvia.

*Tubs i accessoris:* Són els tubs que condueixen les aigües residuals a l'interior de les plantes depuradores.

*Bombes d'elevació:* S'utilitza quan la cota d'entrada sigui més gran que la cota de connexió a la xarxa o per l'elevació de les aigües.

Característiques tècniques mínimes.

Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos. Els tubs, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.

Control i acceptació

Tubs, accessoris i bombes: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, fosses i resta d'elements: disposició, material i dimensions.

Execució

*Generalitats*

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. En general l'execució de la instal·lació es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara aigua, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.

*Cambrà de greixos:* Ha de quedar anivellada i fixada sòlidament al suport o a la base. Ha de ser estable a les càrregues estàtiques i dinàmiques a les que estarà sotmesa en condicions de servei. Les tapes de registre han de ser accessibles i han de permetre les operacions de manteniment, neteja i extracció de productes del seu interior. Toleràncies: posició:  $\pm 20$  mm, nivell:  $\pm 1$  mm. Si el muntatge és soterrat: La cara superior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa.

*Fosa sèptica prèvia, fosa de decantació-digestió:* Es situarà sotterrada amb un llosa superior a una profunditat de 60cm respecte a la superfície del terreny. La solució constructiva pot substituir-se per una prefabricada que permeti obtenir els mateixos resultats.

*Rasa filtrant:* El seu pendent estarà comprès entre el 15% i el 30%. La longitud serà com a màxim de 30m. La distància mínima entre eixos de les rases serà de 2m. El pendent dels tubs dels filtres de sorra serà constant i estarà compresa entre el 15% i el 30%. Si no es construeix in situ, el filtre de sorra es pot substituir per un prefabricat que permeti obtenir els mateixos resultats.

Control i acceptació

Connexions, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports.

Comprovació de : vàlvules de desguàs, pendents dels canals, baixants i xarxa de ventilació.

Verificacions

*Tubs i rases:* Profunditat, pendents, replè i gruix del llit de recolzament.

*Pericons i pous:* Disposició, acabat interior, segellat, tapes de registre.

*Filtres:* Granulometria de l'àrid.

Estanquitat: a la xarxa horitzontal a cada tram de tub, unions i entroncaments. Els pericons i pous s'ompliran d'aigua per comprovar l'estanquitat. Les proves d'estanquitat total es poden fer amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament

ml el tub i rases, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

m<sup>3</sup> el llit dels tubs, l'anivellament, el reomplert i el compactat completament acabat, solera dels pous de registre, filtres.

ut pericons i tapes de registre, bombes.

m<sup>2</sup> parets i soleres del pou de registre i fosa.

## 2 FUMS I GASOS DE COMBUSTIÓ

Conjunt d'elements que componen la instal·lació per la evacuació de fums i gasos resultants de la combustió en aparells de calefacció i/o aigua calenta, d'ús no industrial.

Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB HS 3 Qualitat de l'aire interior. DB-Hr, Protecció enfront del soroll.

**R I T E.** Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

**Especificaciones técnicas de chimeneas modulares metálicas y su homologación.** RD 2532/1985.

**UNE.** UNE 100101:1984 Conductos para transporte de aire. Dimensiones y tolerancias. UNE 100102:1988 Conductos de chapa metálica. Espesores. Uniones. Refuerzos. UNE 100103:1984 Conductos de chapa metálica. Soportes. UNE 100104:1988 Climatización. Conductos de chapa metálica. Pruebas de recepción. UNE 123001:1994 Chimeneas. Cálculo y diseño. UNE 123002:1995 Chimeneas. Chimeneas modulares metálicas.

## Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias. RD 919/2006.

### UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

### Components

*Conductes:* Poden ser de xapa d'acer galvanitzat, acer inoxidable, alumini rígid o flexible.

*Xemeneies:* Poden estar formades per conductes metàl·lics de xapa d'acer galvanitzat, acer inoxidable, etc.

*Barret de xemeneia:* Element final de sortida de fums de la xemeneia.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries per el correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació

*Conductes, xemeneies i barret:* Dimensions i material.

### Execució

*Conductes: Generalitats.* La situació del conducte ha de ser la reflectida a la D.T. o la indicada per la D.F. Els conductes horitzontals han de passar a prop del sostre i amb una inclinació ascendent  $\geq 3\%$ . Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques ni ser travessats per aquestes. El sistema de suport d'un conducte ha de tenir les dimensions dels elements que el constitueixen i ha d'estar espaiat de tal manera que sigui capaç de suportar, sense cedir, el pes del conducte i del seu aïllament tèrmic, si es el cas, així com el seu propi pes. Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació  $\leq 10^\circ$  respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams. Les unions entre els conductes s'han de fer mitjançant maniguets d'unió i s'han de segellar. Les unions entre els accessoris i els conductes s'han de fer directament. Els accessoris han d'estar normalitzats. A les unions amb conductes d'obra el tub s'ha d'introduir dins del conducte 1 o 2 cm. Si el tub ha d'anar revestit amb un conducte d'obra, cal que hi hagi una distància  $\geq 5$  cm entre el conducte i el tub per a facilitar la circulació de l'aire. El pas a través d'elements estructurals i de tancament s'ha de fer amb passamurs d'un diàmetre, com a mínim, 4 cm més gran que el diàmetre del conducte si l'element és de material incombustible i si l'element és combustible el diàmetre del passamurs ha de ser 10 cm més gran, com a mínim. L'espai entre els conductes s'ha d'omplir amb material incombustible. Els conductes verticals es suportaran per mitjà de perfils a un sostre o a una paret vertical. La fixació dels conductes als maniguets d'unió s'ha de realitzar mitjançant cargols autoroscants o rebllons. Distància màxima entre suports horitzontals (UNE 100-103): Ha de complir la distància màxima permesa entre suports verticals: per a conductes de fins a 800mm de diàmetre:  $\leq 8$  m, per a conductes de diàmetres superiors a 800 mm:  $\leq 4$  m. Toleràncies d'instal·lació: aplomat: 2/1000,  $\leq 15$  mm. *Conductes d'alumini rígid, acer inoxidable o planxa d'acer galvanitzada:* distància entre suports: trams horitzontals:  $\leq 3,5$  m, trams verticals:  $\leq 8$  m. *Conductes d'alumini flexible:* distància entre suports: trams horitzontals:  $\leq 1,5$  m, trams verticals:  $\leq 3$  m. Si el tub flexible d'alumini es subministra comprimit cal estirar-lo aproximadament fins a cinc vegades per a instal·lar-lo. Els radis de curvatura mínims han de ser iguals al diàmetre exterior. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. *Xemeneies: Generalitats:* La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La xemeneia no ha d'anar travessada per cap element aliè al propi sistema d'evacuació de fums, ja siguin suports, tubs d'altres instal·lacions, etc. No pot travessar tancaments tallafocs de l'edifici. Ha de ser totalment independent dels elements estructurals i de tancament de l'edifici, al que anirà unida únicament a través dels suports, dissenyats per permetre la lliure dilatació de la xemeneia. Les xemeneies que tinguin un recorregut per l'interior de l'edifici han d'estar situades a dintre d'una caixa d'obra hermèticament tancada cap als locals per on passi. Les parets de la caixa tindran una classificació respecte la reacció al foc determinada d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1, i una resistència acústica de 40 dB com a mínim. Es procurarà que la cambra d'aire que queda entre les parets de la xemeneia i de la caixa d'obra estigui en comunicació amb l'ambient exterior. Es tindrà especial cura de que la caixa de la xemeneia no perdi la seva continuïtat en els punts d'encontre amb els sostres, pas a través de la coberta i altres singularitats de la construcció. Diferència temperatura superficial parets properes i temperatura ambient:  $\leq 5^\circ\text{C}$ . Temperatura superficial parets properes:  $\leq 28^\circ\text{C}$ . Toleràncies d'instal·lació: aplomat: 2/1000,  $\leq 15$  mm. *Tram horitzontal:* Ha de ser el més curt possible i fàcilment accessible en tota la seva llargària per tal de facilitar-ne les operacions de neteja. Ha de tenir un pendent mínim del 3% cap a la connexió amb el tram vertical o el generador per tal de facilitar la recollida dels condensats que es formen durant les arrencades. S'han d'evitar, en la mesura del possible, els canvis de direcció en el tram horitzontal. Quan aquests siguin imprescindibles, es dissenyaran amb un radi de curvatura igual o superior al diàmetre hidràulic de la canonada en aquest tram. Els canvis de secció es faran amb peces excèntriques amb la seva generatriu superior enrasada amb la resta del tram. L'angle de divergència ha de ser inferior a  $15^\circ$ . *Tram vertical:* La unió entre el tram horitzontal i/o inclinat i el vertical es farà preferentment amb una peça en T amb angle sobre la horitzontal entre  $30^\circ$  i  $60^\circ$ , per tal d'evitar la formació de turbulències. La base del tram vertical disposarà d'una zona de recollida de sutge, condensats i aigua de pluja, proveïda d'un registre de neteja i un maniguet de drenatge de 20 mm de llargària com a mínim. Aquest maniguet es connectarà a la xarxa de sanejament mitjançant un tub. En el tram vertical s'evitaran els canvis de direcció i de secció. Si són necessaris, els canvis de direcció es faran amb radis de curvatura iguals o superiors a 1,5 vegades el diàmetre hidràulic de la canonada en aquell tram, i els canvis de secció amb angles de divergència iguals o inferiors a  $15^\circ$ . *Boca de sortida:* La boca de sortida de fums a l'exterior es situarà de manera que s'eviti la contaminació produïda per gasos, vapors i partícules sòlides en zones ocupades permanentment per persones. La xemeneia ha de complir les distàncies mínimes des de la seva boca (sense considerar el capellet) als obstacles més propers segons les especificacions de la norma UNE 123-001-94. El capellet ha d'afavorir l'ascensió lliure de la columna de fums. *Accessoris:* S'han de preveure registres de neteja a cada canvi de direcció, exceptuant la sortida de les calderes. Els registres han d'estar situats a llocs fàcilment accessibles. La xemeneia ha de disposar d'orificis de mesura i control de les condicions de la combustió en els següents punts: a la sortida de cada generador i a una distància entre 1 i 4 m de la boca de sortida.

*Barret de xemeneia:* Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la D.T. del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels accessoris corresponen a les especificades al projecte. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Control i acceptació

Comprovació de : ventiladors, característiques i ubicació; muntatge de conductes i reixes.

Proves d'estanquitat d'unió de conductes, mesura d'aire.

Pel sistema d'extracció de garatges: ubicació de central de detecció de CO, comprovació de muntatge i accionament davant la presència de fum. Posta en marxa manual i automàtica.

#### Verificacions

*Conductes:* Unió de les peces i subjecció.

*Xemeneies:* Aplomat, alçada i subjecció.

*Barret de xemeneia:* Subjecció.

#### Amidament i abonament

*Conductes i xemeneies:* Per metre lineal de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

### 3 SÒLIDS

Conjunt d'elements que componen la instal·lació per a la evacuació de residus de tipus domèstic, mitjançant conducció per gravetat.

El trasllat del vidre no es pot realitzar per aquest sistema de trasllat per conducte vertical.

#### Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB HS 2 Recollida i evacuació de residus. DB HS 3 Qualitat de l'aire interior. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

#### UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

#### Components

*Conductes verticals:* Hauran de ser metàl·lics o de qualsevol altre material de classe resistent al foc A1.

*Aspiradors estàtics:* Estan formats per peces prefabricades de formigó, ceràmiques o plàstics.

*Comporta d'abocament:* S'utilitza per fer l'abocament de la brossa des de les diferents plantes.

*Comporta de neteja:* S'utilitza per a la neteja periòdica de la conducció.

*Tremuja o "tolva":* Element final on s'emmagatzema la brossa abans d'abocar-la als cubells col·lectius.

Característiques tècniques mínimes.

Verticalitat dels conductes, ajustament de les comportes.

Control i acceptació

*Conductes, aspiradors i comportes:* Dimensions i material.

#### Execució

*Conductes verticals:* El material utilitzat haurà de ser impermeable, anticorrosiu, que no es podreixi i resistent als cops. Les superfícies de l'interior hauran de ser llises i amb la resistència al foc segons normativa legal vigent. Els conductes es separaran de la resta de l'edifici amb murs de resistència al foc EI-120. Tindran un diàmetre interior de com a mínim 45cm. Es disposaran verticalment i els canvis de direcció respecte la vertical no seran superiors als 30°. Per evitar els sorolls per a una velocitat excessiva es disposaran de canvis de direcció segons el DB-HS2 del CTE. Si s'utilitzen conductes prefabricats, s'hauran de subjectar als elements estructurals o als murs mitjançant brides o abraçadores, una a cada unió i la resta a una distància no superior a 1,50m. Els conductes que vagin per gravetat es ventilaran amb aspiradors estàtics en la seva part superior; en aquesta part hi haurà una presa d'aigua amb ràcord per una mànega i una comporta per la neteja superior. Els conductes dels sistemes neumàtics es connectaran a un conducte de ventilació d'una secció no inferior a 350cm<sup>2</sup>. L'alçada lliure de l'extrem superior haurà de seguir les especificacions de l'article 2.2 del DB-HS 2. Si els conductes són prefabricats es subjectaran als elements estructurals o als murs suport amb brides o peces especials.

*Aspiradors estàtics:* El seu disseny ha de permetre crear en el seu interior la depressió necessària per a l'evacuació de l'aire del conducte vertical de ventilació. Totes les peces que el componen han d'encaixar correctament. No ha de tenir rebaves, esquerdes, deformacions ni escantonaments.

*Comportes:* Es situaran a zones comuns i a una distància de terra dels habitatges no menor a 30cm mesurat des de l'horitzontal. A la part inferior dels conductes, en el sistema per gravetat, es col·locarà una comporta seguint les especificacions de l'article 2.2.2 del DB-HS 2. El material utilitzat haurà de ser impermeable, anticorrosiu, que no es podreixi i resistent als cops. Les superfícies de l'interior hauran de ser llises i amb la resistència al foc i mides segons normativa legal vigent. La unió amb els conductes ha de ser estanca. La tanca haurà de ser hermètica i silenciosa. Les comportes es protegiran per tal de que no es puguin obrir dues comportes alhora.

Control i acceptació

Recorregut entre el magatzem i el punt de recollida exterior cal comprovar l'amplada lliure i el pendent.

#### Verificacions

*Conductes verticals:* Recorregut continu sense obstacles. Subjeccions adequades al llarg del conducte. Prova d'abocament de residus comprovant estanquitat.

*Aspiradors estàtics:* Posada en marxa i comprovació de funcionament.

*Comporta d'abocament:* Alçada de col·locació. Comprovació de la tanca hermètica.

#### Amidament i abonament

ml de llargària instal·lada, conductes.

m<sup>2</sup> de conducte formació de tremuja.

ut de comportes i aspiradors estàtics.

## SUBSISTEMA SEGURETAT

### 1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS



Conjunt d'elements que componen la instal·lació per a la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, i també la transmissió d'alarma als ocupants de l'edifici.

Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. CTE DB SI, Seguretat en cas d'incendis. DB SU2, Seguretat enfront al risc d'impacte o enganchada i DB SU4, Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

**Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, RIPCI.** RD 1942/93.

**Designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes.** RD 1942/1993.

**Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002.** RD 842/2002.

**UNE.** UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización. UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

**UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.**

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

*Extintors portàtils:* Aparell portàtil d'extinció, de pes i dimensions adequades pel seu transport i ús manual.

*Sistema de columna seca:* Instal·lació d'extinció per a ús exclusiu dels bombers formada per: presa d'aigua a façana, columna ascendent d'acer galvanitzat, sortida de planta i clau de seccionament.

*Sistema de boques d'incendi:* Instal·lació d'extinció per a ús exclusiu dels bombers formada per: font de proveïment d'aigua, xarxa de canonades i Boca d'Incendi Equipada.

*Sistema de detecció i alarma:* Instal·lació que fa possible la detecció i posterior transmissió d'un senyal d'alarma a l'edifici. Està formada per: centraleta, detectors i xarxa elèctrica independent.

*Sistema d'extinció automàtica:* Instal·lació que fa possible la detecció i posterior extinció automàtica de l'incendi. Està formada per: presa d'aigua de la xarxa, dipòsit acumulador, grup de pressió, ruixadors, tubs de distribució, columna i vàlvules.

*Hidrants exteriors:* Aparell hidràulic connectat a la xarxa d'abastament d'aigua.

*Senyalització dels recorreguts d'evacuació:* Plaques de senyalització dels diferents components de la instal·lació de protecció i extinció d'incendis.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació i les corresponents a les especificades en les normes UNE corresponent a cada component.

Control i acceptació

Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix allò subministrat a l'obra amb el que hi ha indicat en el projecte tan pel que fa a mides, qualitats i materials.

Execució

*Extintors portàtils:* Poden ser de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible. Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor:  $\leq 1700$  mm. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 50$  mm, horitzontalitat i aplomat:  $\pm 3$  mm. Sobre paret: el suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament. Dins d'armari i muntat superficialment: l'armari ha de quedar fixat sòlidament, pla, aplomat i anivellat sobre el paviment. Sobre rodes: L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.

*Sistema de columna seca:* Presa d'aigua a façana. Els ràcord seran de 70mm. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Les vàlvules i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La connexió siamesa, així com la vàlvula d'accionament, han d'anar connectades directament a la canonada de la columna seca. La palanca de la vàlvula de seccionament de les boques tipus IPF-40, ha de quedar inclosa dins de l'armari o nínxol de la connexió siamesa. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 30$  mm, horitzontalitat i aplomat:  $\pm 3$  mm. Si porta bastiment ha de quedar anivellat, aplomat i enrasat amb la paret, amb les frontisses al costat inferior. Fondària del nínxol: 300 mm. Si està muntat en armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret, amb les frontisses al costat inferior. La porta ha de girar lliurement i el pany ha d'obrir i tancar amb facilitat. Els enllaços ràpids han de quedar tapats amb les tapes corresponents. Alçària entre enllaços ràpids des del paviment: 900 mm. Sortides de planta. Els ràcord seran de 45mm amb tapa. Columna ascendent d'acer galvanitzat DN 80mm. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats). Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir  $\geq 3$  mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. La superfície del tub o del calorífugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a  $\geq 300$  mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser  $\geq 30$  mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Distància entre suports: en vertical cada 2 o 6 metres depenent del diàmetre, en horitzontal de 0,8 a 6 metres depenent del diàmetre. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat:  $\leq 2$  mm/m,  $\leq 15$  mm/total. Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

*Sistema de boques d'incendi:* Presa d'aigua. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Les vàlvules i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La connexió siamesa, així com la vàlvula d'accionament, han d'anar connectades directament a la canonada de la columna seca. La palanca de la vàlvula de seccionament de les boques tipus IPF-40, ha de quedar inclosa dins de l'armari o nínxol de la connexió siamesa. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 30$  mm, horitzontalitat i aplomat:  $\pm 3$  mm. Si porta bastiment ha de quedar anivellat, aplomat i enrasat amb la paret, amb les frontisses al costat inferior. Fondària del nínxol: 300 mm. Si està muntat en armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret, amb les frontisses al costat inferior. La porta ha de girar lliurement i el pany ha d'obrir i tancar amb facilitat. Els enllaços ràpids han de quedar tapats amb les tapes

corresponents. Alçària entre enllaços ràpids des del paviment: 900 mm. Tubs d'acer galvanitzat. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats). Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir  $\geq 3$  mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. La superfície del tub o del calorífugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a  $\geq 300$  mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser  $\geq 30$  mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Distància entre suports: en vertical cada 2 o 6 metres depenent del diàmetre, en horitzontal de 0,8 a 6 metres depenent del diàmetre. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat:  $\leq 2$  mm/m,  $\leq 15$  mm/total. Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Boca d'Incendi Equipada. Poden ser del tipus BIE 25 o BIE 45 en funció del diàmetre del ràcord. Boques d'incendi tipus BIE-25 i BIE-45 amb armari, muntades superficialment a la paret. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: fixació de l'armari a la paret, connexió a la xarxa d'alimentació, col·locació de la tapa de l'armari amb la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi". La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La vàlvula i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La vàlvula s'ha de connectar directament a la xarxa d'alimentació. L'armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret. Els enllaços per a la connexió dels elements han d'estar sòlidament fixats a aquests elements. El vidre de la tapa ha de quedar fixat sòlidament. Alçària del centre de l'armari al paviment: 1500 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 30$  mm, horitzontalitat i aplomat:  $\pm 3$  mm. Les unions roscades han de quedar segellades amb cinta d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

**Sistema de detecció i alarma:** Centralita. Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos. Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats. La porta ha d'obrir i tancar amb facilitat. Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona. Alçària des del paviment: 1200 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 30$  mm, horitzontalitat:  $\pm 3$  mm. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Les connexions es faran amb els estris adequats. Detectors poden ser: lònics de fums, tèrmics de fum, termovelocimètrics, detectors de CO. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La base s'ha de fixar sòlidament a la superfície mitjançant tacs i visos. El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base. Els detectors autònoms de CO: Els senyals lluminosos d'alarma i servei han de quedar encarats al punt d'accés a la zona que han de protegir; han d'anar connectats a la xarxa general d'alimentació elèctrica, a 230 V. Detectors de fums, gas, de CO i tèrmics no autònoms: El senyal lluminós d'alarma ha de quedar encarat al punt d'accés de la zona que ha de protegir; han de quedar connectats pel sistema de dos conductors a la xarxa que els correspon, d'una central de detecció, a 24 V. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 30$  mm. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Les connexions es faran amb els estris adequats. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.). Xarxa elèctrica: veure capítol corresponent a electricitat.

**Sistema d'extinció automàtica:** Serà l'adequat al tipus de foc previsible i la configuració del sector d'incendi. Caldrà un estudi o projecte específic.

**Hidrants exteriors:** L'eix d'enllaç ràpid ha de quedar vertical i encarat cap amunt. Tot el conjunt ha de quedar fixat sòlidament al fons del pericó, que ha de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra. La vàlvula de tancament i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. Ha d'anar connectat a la xarxa d'alimentació. Les boques han de quedar tapades amb les tapes corresponents.

**Senyalització dels recorreguts d'evacuació:** L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport en la posició indicada a la D.T., amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la D.F. Ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació. La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal. El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat. Toleràncies d'execució: nivell:  $\pm 5$  mm, aplomat:  $\pm 1$  mm/15 cm. El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat. No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació. No s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

#### Control i acceptació

Comprovar característiques dels detectors, polsadors, elements de la instal·lació, mànegues i ruixadors, així com la seva ubicació i muntatge. Instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció. Prova hidràulica de mànegues i ruixadors, i prova de funcionament dels detectors i de la central.

#### Verificacions

**Elements:** Tipus, col·locació, fixació i situació. A les Bies i a la columna seca caldrà fer prova d'estanquitat i resistència mecànica abans de la posta en servei. Dades de la central de detecció d'incendis.

**Tubs:** Material, diàmetre i subjecció. Xarxa de canonades d'alimentació als equips de mànega i ruixadors: característiques i muntatge.

#### Amidament i abonament

ut els elements.

ml els tubs.

## 2 PROTECCIÓ AL LLAMP

Sistema extern de protecció al llamp amb la finalitat de captar el corrent de descàrrega atmosfèrica i conduir-la fins a la posta a terra.

#### Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006.CTE DB SU 8, Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

**Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT), Instrucciones Técnicas Complementarias.** RD 842/2002.

**UNE.** UNE 21185:1995 Protección de las estructuras contra el rayo. Parte 1: Principios generales.

#### Components

**Captadors:** Capten el corrent extern. Poden ser puntes Franklin, malles conductores o parallamps amb puntes actives.

**Derivadors o conductes de baixada:** Conduïxen el corrent de descàrrega atmosfèrica des dels captadors fins a la xarxa de connexió a terra.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació

*Captadors i derivadors*: Dimensions i material.

Execució

*Captadors*: Franklin. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 50$  mm, aplomat:  $\pm 20$  mm. Muntat superficialment a paret, els dos suports s'han d'encastar sòlidament a la paret i han de quedar ben aplomats perquè el pal, un cop instal·lat, quedi vertical. Distància entre cada dos suports:  $\geq 700$  mm. Muntat sobre sòcol, el sòcol s'ha d'ancorar sòlidament al paviment i ha de quedar anivellat perquè el pal, un cop instal·lat, quedi vertical. El cable de connexió a terra ha de sortir a través de la base, encastat en el paviment. El capçal ha de quedar fixat sòlidament al capdamunt del pal mitjançant la peça d'adaptació i amb el cable de connexió a terra soldat a la seva base. Aquest cable ha de passar per l'interior del pal.

*Derivadors o conductes de baixada*: Via d'espurnes. Ha de quedar connectada a la instal·lació de protecció contra els llamps. Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest. No s'han de transmetre esforços a les connexions elèctriques. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements. Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara: embalatges, retalls de tubs, etc.

Amidament i abonament

ut els captadors.

ml els derivadors o conductes de baixada.

### 3 PROTECCIÓ CONTRA INTRUSIÓ

Conjunt d'elements que componen la instal·lació per a la detecció i la transmissió d'alarma contra intrusió als edificis.

Normes d'aplicació

**Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.**

Components

*Detectors d'infraroigs*: Són aparells que detecten la presència de persones dins de l'edifici.

*Contactes*: Es col·loquen a les portes i poden ser magnètics o de vibració.

*Central de seguretat*: Rep la informació dels detectors i els contactes.

*Sirenes*: Porta un senyal lluminós i es col·loca a l'exterior de l'edifici.

*Marcadors telefònics*: Poden anar amb alimentació o sense, i poden ser programables.

*Conductors*: Seran blindats i apantallats col·locats amb tub.

*Senyalització amb rètols*: Plaques de senyalització dels diferents components de la instal·lació.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació i les corresponents a les especificades en les normes UNE corresponents a cada component.

Control i acceptació

Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix allò subministrat a l'obra amb el que hi ha indicat en el projecte tan pel que fa a mides, qualitats i materials. La posició dels elements ha de ser la indicada a la D.T., amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la D.F.

Execució

En general la base de tots els elements ha de quedar fixada sòlidament mitjançant tacs i visos. Ha d'estar fixada i en posició vertical i quedarà amb els costats aplomats i anivellats.

*Detectors*: Els senyals lluminosos d'alarma i de servei han de quedar encarats al punt d'accés de la zona que han de protegir. Ha de quedar connectat, mitjançant un sistema de dos conductors, a la xarxa que li correspongui, d'una central de detecció, a 24 V. La tolerància d'instal·lació serà de  $\pm 30$  mm. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: fixació de l'aparell a la superfície, connexió a la xarxa elèctrica de detecció i prova de servei.

*Contactes*: Ha de quedar connectat, mitjançant un sistema de dos conductors, a la xarxa que li correspongui, d'una central de detecció, a 24V. El contacte magnètic s'instal·larà en el costat corresponent a la zona protegida. L'interruptor i l'imant estaran col·locats enfrontats a una distància d'1 a 12 mm, un sobre la part fixa i l'altre sobre la part mòbil. Si són encastats, els contactes han d'anar col·locats dins els forats oportuns practicats al parament.

*Central de seguretat*: Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona. Alçària des del paviment: 1200 mm. Les toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 30$ mm, horitzontalitat i aplomat:  $\pm 3$ mm.

*Sirenes*: Han de quedar amb els costats aplomats i anivellats.

*Marcadors telefònics*: S'ha de muntar en un lloc de fàcil accés per a l'usuari. Estarà connectat perfectament a la línia telefònica.

*Conductors*: La seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment. El conductor ha de penetrar dins de les caixes de derivació i les de mecanismes. No hi ha d'haver empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i les de mecanismes. Els empalmaments i les derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió (ITC-MIE-BT-019). Penetració del conductor dins de les caixes  $\geq 10$  cm. Toleràncies d'instal·lació: Penetració del conductor dins de les caixes:  $\pm 10$  mm.

*Senyalització amb rètols*: Ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació. La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal. El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat. Toleràncies d'execució: nivell:  $\pm 5$  mm, aplomat:  $\pm 1$  mm/15 cm.

Control i acceptació

*Elements*: Tipus, col·locació, fixació i situació.

*Conductors*: Material, diàmetre i subjecció.

Verificacions

Secció dels conductors elèctrics i diàmetre dels tubs de protecció.

Amidament i abonament

ut els elements.

ml els conductors.

## SUBSISTEMA CONNEXIONS

### 1 ELECTRICITAT

Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. CTE DB HE 5, Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

**Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT. Instrucciones Técnicas Complementarias.** RD 842/2002.

**Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.** D 363/2004, Instrucció 7/2003.

**Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges.** Instrucció 9/2004.

**Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques.** DOGC 30/11/1988.

**Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación.** RD 3275/82.

**Normes sobre ventilació y acceso de ciertos centros de transformación.** BOE: 26/6/84.

**Reglamento de líneas aéreas de alta tensión.** D 3151/1968.

**Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.** RD 1955/2000.

S'han de complir les especificacions de la **ITC-MIE-BT-019.**

**Instrucciones técnicas complementarias MIE-RAT.** BOE.183; 1.08.84.

**Reglamento de contadores de uso corriente clase 2.** RD 875/1984.

**Exigencias de seguridad de material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión.** RD 7/1988.

**UNE.** Totes les UNE corresponents als elements que componen la instal·lació.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

#### 1.1 Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que componen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la caixa general de protecció (CGP). La seva funció és la de connectar-se a la xarxa elèctrica. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i n'assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per realitzar la connexió són: la potència necessària de l'edifici, la continuïtat del servei i la necessitat o no d'Estació transformadora. Cal conèixer les especificacions de la companyia o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió. Tota la instal·lació assolirà el màxim equilibri de càrregues entre els diferents conductors. Es faran sectors i es subdividiran de manera que les pertorbacions originades per avaries afectin el mínim possible de parts de la instal·lació. Tota la instal·lació s'ha d'efectuar tenint en compte la normativa vigent en cadascun dels casos.

#### Components

Els components de la connexió a xarxa seran els següents:

*Escomesa.* Connexió des de la xarxa de distribució fins a la caixa general de protecció.

*Caixa general de protecció.* S'allotgen els elements de protecció de les línies generals d'alimentació. Assenyalen l'inici de la propietat de les instal·lacions elèctriques dels usuaris.

Característiques tècniques mínimes.

*Escomesa.* Passarà per zones de domini públic o creant servitud de pas. Cal consultar amb l'empresa de serveis.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.

Control i acceptació

*Escomesa: dels tubs i accessoris:* el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

*Caixa general de protecció:* material i dimensions.

#### Execució

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la direcció facultativa. En general l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.

*Escomesa:* Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió i esforços mecànics o danys.

Les rases han de seguir el traçat correctament alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, aigua i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.

El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre del tub.

Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la DF. El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i aigua.

*Caixa General Protecció:* Cal fixar-ne la situació de comú acord entre la propietat i la companyia. D'acord amb la demanda la instal·lació constarà d'una única CGP o més. La col·locació serà a la façana exterior dels edificis amb lliure i permanent accés. Si la façana no lliure amb la via pública es col·locarà en el límit entre la propietat pública i privada. Per una escomesa soterrada el nínxol a paret tindrà unes mesures aprox. de 60x30x150cm, separat 30 cm de terra. Si la escomesa és aèria el muntatge serà superficial i la distància de terra serà de 3 a 4 metres. Si hi ha 1 únic usuari o dos usuaris alimentats des d'un mateix punt, no s'admet muntatge superficial, el nínxol a la paret ha de tenir aprox. 55x50x20cm i l'alçada de lectura de l'equip entre 0,70 i 1,80 m. No s'han de transmetre esforços entre el conductor i la caixa. Toleràncies d'instal·lació + - 20mm i aplomat + - 2%.

Control i acceptació

*Escomesa:* es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents. Tub i accessoris: Connexions de tubs i caixes, segellat i ancoratges.

Característiques de: Caixa transformador i Caixa general de protecció : disposició, col·locació i distàncies.

Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada. Subjecció de cables. Quadres generals: Aspecte exterior i interior i dimensions. Connexionat de circuits exteriors a quadres.

#### Verificacions

Escomesa: Característiques segons diàmetre i cablejat.

Caixa general de protecció: Alçada de col·locació, distàncies altres instal·lacions i connexions.

#### Amidament i abonament

ml el tub, inclosa part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;

m<sup>3</sup> el lliit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.

ut de la caixa general de protecció.

### 1.2 Instal·lació comunitària i interior

Conjunt d'elements que componen la instal·lació a partir de la línia general d'alimentació (LGA) fins al punt de connexió a l'interior. La seva funció és la de distribuir l'electricitat des de la caixa general de protecció fins a la connexió interior. Tota la instal·lació assolirà el màxim equilibri de càrregues entre els diferents conductors. Es faran sectors i es subdividiran de manera que les pertorbacions originades per avaries afectin el mínim possible de parts de la instal·lació. Tota la instal·lació s'ha d'efectuar tenint en compte la normativa vigent en cadascun dels casos. Principalment en allò que disposa el Reglament electrotècnic de Baixa Tensió, i les seves instruccions complementàries, així com les recomanacions de les NTE-IEB, IEP, IPP, IAT, IAA, les de la companyia subministradora, normes particulars, instal·lacions d'enllaç. Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de materials, etc.

#### Components

*Línia general d'alimentació(LGA):* Connecta CGP amb la centralització en un sol lloc de comptadors. Poden ser de coure o alumini.

*Derivació individual (DI):* Tram que enllaça el final de línia general d'alimentació i subministra energia elèctrica a una instal·lació d'usuari.

*Emplaçament els comptadors:* Es poden ubicar en local o armari. S'utilitza per a la col·locació dels comptadors de tots els abonats d'un mateix edifici.

Està compost per aquests elements:

*Interruptor general de maniobra (IGM):* És obligat per a més de 2 usuaris.

*Fusible de seguretat:* Element del circuit elèctric que es situa a l'inici de les línies, la missió del qual és protegir-les d'intensitats produïdes per tallacircuits.

*Comptador:* Dispositiu que mesura l'energia elèctrica consumida en kilowatts per hora ó en kilovolt ampers reactius per hora.

*Derivació individual:* Part de la instal·lació d'enllaç que subministra energia a partir del final de la línia general d'alimentació.

*Quadre interior de la unitat privativa:* Conjunt d'aparells que es col·loquen en una instal·lació individual amb l'objectiu de protegir l'usuari de qualsevol anomalia que es pugui produir en la instal·lació.

*Caixa per a l'interruptor de control de potència:* Està ubicat l'interruptor de control de potència i integra tots els dispositius necessaris per assegurar: el comandament, protecció de les sobrecàrregues i tallacircuits.

*Dispositius generals de comandament i protecció:* Interruptor general automàtic (IGA)d'accionament manual. Interruptor diferencial(ID), Interruptors: Omnipolars, Magnetotèrmics, per a cada un dels circuits interiors.

*Tubs, canals i safates:* És el lloc per on passa el cablejat; poden ser de diferents mides i materials.

*Cable o conductor:* El conjunt format per un o diversos fils conductors units amb o sense recobriments protector.

*Caixes de derivació:* Caixes especials per a realitzar unions i connexions de conductors a l'interior de tubs protectors. Poden ser amb muntatge encastat o superficial.

*Mecanismes:* Són els elements finals de la instal·lació interior. Poden ser endolls, interruptors i commutats. Aniran encastats o muntats superficialment.

Característiques tècniques mínimes.

*Línia general d'alimentació(LGA):* Ha de ser no propagadora d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda. Cables unipolars aïllats.

*Derivació individual (DI):* Ha de ser no propagador d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda.

*Emplaçament els comptadors:* Fàcil i lliure accés. Ús exclusiu, incompatible amb altres serveis. Ha de disposar de ventilació i il·luminació suficient.

*Caixa per a l'interruptor de control de potència:* La intensitat de l'interruptor de control de potència serà en funció del tipus de subministrament i tarifa a aplicar, segons contractació.

*Dispositius generals de comandament i protecció:* Secció mínima dels conductors segons circuit.

*Cable o conductor:* Tensió assignada 0,6/1kV.

Control i acceptació

*Conductors i mecanismes:* Identificació, segons especificacions e projecte. Distintiu de qualitat AENOR.

*Comptadors, equips i quadres:* Homologació per part del MICT.

*Accessoris i material elèctric:* Marca AENOR homologada pel Ministeri de Foment.

La resta de components de la instal·lació s'hauran d'acceptar en obra conforme a la documentació de projecte, documentació del fabricant, la normativa, especificacions de projecte, i indicacions de la direcció facultativa durant l'execució de les obres.

#### Execució

##### Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la direcció facultativa. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

*Línia general d'alimentació(LGA) i Derivació individual (DI):* Passarà per espais d'ús comunitari amb conductes aïllats per l'interior, amb tubs encastats, o muntatge superficial. La unió dels tubs serà roscada o embotida. Si la longitud és excessiva es disposaran els registres adequats. Es procedirà a la col·locació dels conductes elèctrics, fent servir passa fils guies impregnades amb substàncies que permetin el lliscament per l'interior. La canalització permetrà l'ampliació de la secció dels conductors fins al 100%. La secció dels cables serà com a mínim de 10mm<sup>2</sup> si són de coure o de 16 mm<sup>2</sup> si són d'alumini.

*Emplaçament dels comptadors:* Es construiran amb materials no inflamables, no hi travessaran cap conducció ni instal·lació que no siguin elèctriques. Ha de ser de fàcil i lliure accés. Tindrà un ús exclusiu, incompatible amb altres serveis. Ha de disposar de ventilació i il·luminació suficient. El pany serà normalitzat. Per a 16 comptadors es centralitzarà en un armari si n'hi ha més de 16 és centralitzen en un local. En tots els casos: Les portes han d'obrir cap enfora. L'interior s'ha d'enguixar i pintar de color blanc. Es col·locarà una bunera a l'interior connectada a la xarxa de sanejament.

**Comptadors:** S'han d'instal·lar a l'interior del local o a la façana, en lloc accessible fàcilment, a prop de l'entrada i a una alçada de col·locació dels comptadors serà 0,25m des del terra i com a màxim 1,80m alçada de lectura del comptador més alt. Segons el grau d'electrificació s'ha d'instal·lar la protecció contra contactes indirectes (interruptors diferencials) i PIA (Interruptors magnetotèrmics) necessaris. Han d'estar fixats sobre una paret, mai sobre un envà. Sobre les bases s'han de col·locar els fusibles de seguretat. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa, no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectades als borns de la fase per pressió del cargol. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. La posició ha de ser la fixada a la documentació tècnica. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, que ha de complir les especificacions fixades per la direcció facultativa. Resistència de les connexions a la tracció:  $\geq 3$  kg. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 20$  mm i aplomat:  $\pm 2\%$ .

**Quadre interior de la unitat privativa:** Anirà col·locat sobre una paret, mai sobre un envà. Tots els elements que es col·loquin al quadre compliran: La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos. Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents. Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió. Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi. Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats amb aquesta finalitat pel fabricant. Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes. Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT. Resistència a la tracció de les connexions:  $\geq 3$  kg. ICP: Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable. Ha d'estar localitzat el més a prop possible de l'entrada de la derivació individual. PIA: En el cas d'habitatges ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

**Tubs :** Els canvis de direcció s'han de fer de manera adequada a cada material. Tubs rígids: es faran mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció. Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca. Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 20$  mm, alineació:  $\pm 2\%$ ,  $\leq 20$  mm/total. Tubs flexibles: No pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes. S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'efectuar el tractament superficial. Toleràncies d'instal·lació: penetració dels tubs dins les caixes:  $\pm 2$  mm. Encastat: el tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix. Recobriments de guix:  $\geq 1$  cm. Sobre sostremort: El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras. Muntat sobre paviment: El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base. Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

**Canals i safates :** El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, amb un mínim d'un per tram, fixades al sostre o als paraments amb pern d'ancoratge. Les unions dels trams rectes, derivacions, cantonades, etc., de les canals s'han de fer amb peces d'unió fixades amb cargols o rebllons. Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments. Han de tenir continuïtat elèctrica, connectant-les al conductor de terra cada 10 m, com a màxim. Els finals de canalitzacions i els laterals de les caixes de derivació han d'estar coberts sempre amb tapetes de final de tram i laterals de caixa, respectivament. Distància entre les fixacions:  $\leq 2,5$  m. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat:  $\leq 0,2\%$ , 15 mm/total, desploms:  $\leq 0,2\%$ , 15 mm/total.

**Cable o conductor:** S'han considerat els tipus següents: Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de policlorur de vinil (PVC) de designació UNE RV. Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de material lliure d'halogens a base de poliolefina, de baixa emissió de gasos tòxics i corrosius, de designació UNE RZ1K (AS). S'han considerat els tipus de col·locació següents: Cables UNE RFV, RV, RZ1K per anar col·locats en tubs. Cables UNE RV, RZ1K per anar muntats superficialment. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas, connexió a les caixes i mecanismes, en el seu cas. Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils. El recorregut ha de ser l'indicat a la DT. Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades. Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació. RV-K O RZ1-K: El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i de mecanismes. El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció. No han d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes. En tots els llocs on el cable sigui susceptible d'estar sotmès a danys, es protegirà mecànicament mitjançant tub o safata d'acer galvanitzat. Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa: Cables unipolars: radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable. Cables multiconductors: radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable. Penetració del conductor dins les caixes:  $\geq 10$  cm. Toleràncies d'instal·lació: Penetració del conductor dins les caixes:  $\pm 10$  mm. RV-K O RZ1-K superficial: la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte. Distància horitzontal entre fixacions:  $\leq 80$ cm. Distància vertical entre fixacions:  $\leq 150$ cm.

**Caixes de derivació:** La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts. La posició ha de ser la fixada a la documentació tècnica. Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió de terra. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 20$  mm, aplomat:  $\pm 2\%$ .

**Mecanismes:** La posició ha de ser la reflectida a la documentació tècnica o, en el seu defecte, la indicada per la direcció facultativa. Toleràncies d'instal·lació: Posició:  $\pm 20$  mm. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, que ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions. Resistència de les connexions a la tracció:  $\geq 3$  kg. Toleràncies d'instal·lació: aplomat:  $\pm 2\%$

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.

Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts i mecanismes. Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada. Subjecció de cables. Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència). Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament). Control de troncs i de mecanismes de la xarxa de veu i dades. Quadres generals: Aspecte exterior, interior i dimensions. Característiques tècniques dels components del quadre: interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.) Fixació d'elements i connexions. Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions. Connexions de circuits exteriors a quadres.

Proves de funcionament: Comprovació de la resistència de la xarxa de terra; Comprovació d'automàtic; Encès de l'enllumenat; Circuit de força; Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

Verificacions

Proves de funcionament de la instal·lació. Potència contractada, tensió a la instal·lació.

Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.

Amidament i abonament

ml conductors, tubs, canals, safates i dispositius generals de comandament i protecció. Per unitat: comptador, quadre, caixes de derivació, mecanismes.

### 1.3 Posta a terra

És la instal·lació de protecció, independent a la xarxa elèctrica, unida directament a terra, que té com a missió evacuar els corrents de defecte o de derivació que es produeixen per a eventual falta d'aïllament. A aquesta presa de terra es connectaran, quan n'hi hagi en projecte, les parts metàl·liques dels dipòsits de gasoil, instal·lacions de calefacció, d'aigua, de gas canalitzat, i antenes de ràdio i televisió.

#### Components

*Punt de connexió a terra:* És un electrode de materials inalterables com: coure, acer galvanitzat o sense galvanitzar amb protecció catòdica o de fosa de ferro.

*Conductors de posta a terra:* Seran de coure rígid nu, acer galvanitzat o un altre metall amb un alt punt de fusió.

*Línies d'enllaç amb la terra:* amb conductor nu soterrat al terreny.

*Arquetes de connexió.*

*Línia principal de terra i les seves derivacions:* el conductor anirà aïllat amb tubs de PVC rígid o flexible.

*Placa o piqueta de connexió a terra.*

#### Execució

##### Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la direcció facultativa. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.)

*Punt de connexió a terra.* La platina ha de portar un dispositiu de fixació a la base. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. La posició i quantitat han de ser les fixades per la direcció facultativa i han de constar a la documentació tècnica. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. S'ha de connectar sobre els conductors de terra; situar en un lloc accessible; permetre mesurar la resistència de la presa de terra corresponent; assegurar la continuïtat elèctrica; ha d'estar situat a prop de la presa de terra. Les instal·lacions que ho necessitin han de disposar d'un nombre suficient de punts de posada a terra, convenientment distribuïts, que estiguin connectats al mateix electrode o conjunt d'electrodes. Resistència a la tracció de les connexions:  $\geq 3$  kg. Toleràncies d'execució:- posició:  $\pm 20$  mm, aplomat:  $\pm 2\%$

*Placa o piqueta de connexió a terra.* Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny. Ha de quedar: fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control; unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc. El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics. Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat. En el cas d'enterrar més d'una placa, la distància entre elles ha de ser com a mínim de 3 m. Ha de tenir incorporat un tub de plàstic de 22 mm de diàmetre, aproximadament, al costat del cable per a la humectació periòdica del pou de terra. Toleràncies d'execució: posició:  $\pm 50$  mm

Conductor de coure nu. Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables. El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluïxi. Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques. El circuit de terra no serà interromput per a la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles. El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat. El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles. Col·locat superficialment: El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates. Distància entre fixacions:  $\leq 75$  cm. En malla de connexió a terra: El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases rebertes posteriorment amb terra garbellada i compactada. El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

##### Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució en especial comprovació de la resistència de la xarxa de terra.

##### Amidament i abonament

ut punt de connexió a terra, arquetes de connexió, placa o piqueta de connexió a terra.

ml conductors de posta a terra, línies d'enllaç amb la terra, línia principal de terra

## 2 TELECOMUNICACIONS

#### Normes d'aplicació

**UNE i DIN.** Totes les UNE i DIN corresponents als elements que componen la instal·lació.

**Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación.** RD.Ley 1/98.

**Ley de Ordenación de la Edificación.** Ley 38/1999.

**Norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a l'accés al servei de telecomunicacions per cable.** D. 116/2000.

**Norma tècnica de les infraestructures comunes dels edificis per a la captació, adaptació i distribució dels senyals de radiodifusió, televisió i altres serveis de dades associats, procedents d'emissions terrestres i de satèl·lit.** D. 117/2000.

**Reglament del registre d'instal·ladors de telecomunicacions de Catalunya.** D. 360/1999, D. 122/2002.

**Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones.** RD 401/2003.

**Servei de Telefonia Bàsica,** d'aplicació a Catalunya. BOE: 9/03/99.

**Reglamento reguladores de las Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones.** RD 401/2003, Orden CTE/1296/2003.

**Circular sobre Telecomunicacions.** Circular 14/04/2000. **Circular sobre projecte tècnic d'ICT.** Circular 21/07/2000. Nota relativa al visat de projectes tècnics, annexos i certificats d'ICT.

**Instalación de inmuebles de sistemas de distribución de la señal de televisión por cable.** D. 1306/1974.

**Ley General de Telecomunicaciones,** Ley 32/2003. BOE núm. 264; 19/03/2004.

**Orden ITC/1077/2006.** BOE 13-4-06.

**Antenas parabólicas.** RD 1201/1986.

**Canalitzacions i infraestructures de radiodifusió sonora, televisió, telefonia bàsica i altres serveis per cable als edificis.** D. 172/99.

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

#### **UNE**

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

### **2.1 Antenes**

És la instal·lació de captació, adaptació i distribució de senyals de radiodifusió sonora i de televisió procedents d'emissions terrestres o de satèl·lit.

#### Components

*Pals:* Elements suport de les antenes.

*Dipòls:* Antenes de captació que poden ser terrestres o de satèl·lit.

*Equips d'amplificació:* Poden anar muntats superficialment o encastats.

*Caixes de derivació:* Caixes especials per a realitzar unions i connexions de conductors a l'interior de tubs protectors. Poden ser amb muntatge encastat o superficial.

*Conductors coaxials:* El conjunt format per un o diversos conductors reunits amb o sense recobriment protector.

*Pressa de senyal de TV:* Són els elements finals de la instal·lació interior. Aniran encastats o muntats superficialment.

Característiques tècniques mínimes.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.

Control i acceptació

Caldrà comprovar el material i les dimensions previstes en el projecte sobre tots els elements que componen la instal·lació.

#### Execució

##### Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements. Cal tenir en compte la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació, seguint les especificacions equipotencials i apantallament, entre sistemes en l'interior dels recintes de telecomunicacions.

*Pals:* Poden anar fixats a la paret o recolzats sobre una base plana amb els accessoris i ancoratges que siguin necessaris. El pal ha de ser vertical i connectat a la xarxa de terres de l'edifici amb cable de 6mm. L'alçària màx. del pal serà de 6 metres.

Recolzats a una base: s'ha de fer de manera que, amb els travaments, el moment d'encastament a la base pel pes del pal, el de les antenes i l'acció del vent sigui  $\leq 160$  m kg.

*Dipòls:* Les antenes o dipòls quedaran en contacte metàl·lic directe amb el pal. Cal col·locar una antena per a cada canal captat i transmès a l'equip d'amplificació. Hauran de suportar una velocitat màxima del vent de: situats a menys de 20 m d'alçària: 130 km/h ; situats a més de 20 m d'alçària: 150 km/h.

*Equips d'amplificació:* S'ubicaran en espais protegits dels agents atmosfèrics. Es col·locarà un punt de llum incandescent de 60 W amb corrent monofàsic per a treballs de manteniment. El conjunt metàl·lic de l'equip i el blindatge dels cables de sortida a la distribució han de connectar-se a terra. Distància dels conductors d'enllaç al peu del pal:  $\leq 8$  m. Alçària part inferior de l'equip a la part accessible per manteniment:  $\leq 2$  m. Distància del llum a la part superior de l'equip:  $\leq 0,2$  m. Secció conductors a terra:  $\geq 2$  mm<sup>2</sup>

*Caixes de derivació:* S'han d'instal·lar sempre a l'exterior de l'edifici, en un lloc d'accés fàcil per al personal de manteniment sense necessitat d'entrar a l'habitatge o local i protegides dels agents atmosfèrics (caixes d'escala, etc.). A cada habitatge o local ha d'entrar una derivació provinent d'aquesta caixa. Les derivacions que no s'utilitzin s'han de tancar elèctricament mitjançant una resistència de 75 ohms. Distància caixa al sostre (d):  $19 \text{ cm} \leq d \leq 21 \text{ cm}$

*Conductors coaxials:* El cable s'ha de doblegar en angles  $> 90^\circ$ . Per a trams de cable de llargaria  $> 120$  cm i per a canvis de secció s'han d'intercalar caixes de registre. Pot anar agafat al pal, per mitjà d'abraçadores de cintes adhesives, fins al peu del pal. A partir d'aquest punt i fins a l'equip d'amplificació, així com des d'aquest equip fins a les caixes de connexió dels habitatges, s'ha de col·locar protegit dins d'un tub de PVC, exclusiu per al cable coaxial. No es pot admetre cap més cable aliè a la instal·lació de l'antena. Les connexions del cable coaxial amb els diferents elements s'han de fer sempre doblegant la malla cap enrera. No s'admet mai la malla recargolada.

*Pressa de senyal de TV:* Són els elements finals de la instal·lació interior. Aniran encastats o muntats superficialment. La posició ha de ser la fixada a la DT. Els costats han d'estar aplomats. La caixa ha d'estar enrasada amb el parament. Distància presa al paviment (d):  $19 \text{ cm} \leq d \leq 21 \text{ cm}$ . Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 20$  mm, aplomat:  $\pm 2\%$ .

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de materials, etc.

#### Verificacions

Proves de funcionament de la instal·lació i recepció de senyal. Les antenes quedaran en contacte metàl·lic directe amb el pal.

L'armari de protecció estarà ben subjectat a la paret. Existència de punt de llum i base d'endoll per l'alimentador. Les connexions aniran protegides sota tub. Les connexions es faran amb cable coaxial.

#### Amidament i abonament

ml conductors coaxials.

ut Pals, dipòls, equip d'amplificació, caixes de derivació, pressa de senyal.

### **2.2 Telecomunicació per cable**



És la instal·lació comuna de Telecomunicacions, destinada a proporcionar l'accés al servei de telecomunicacions per cable, des de la xarxa d'alimentació dels diferents operadors del servei fins a la presa dels usuaris.

#### Components

Xarxa d'alimentació:

Per cable:

*Pericó d'entrada i registre d'enllaç:* Ubicats a l'inici de la instal·lació.

*Canalització d'enllaç:* Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions inferior.(RITI)

Per mitjans radioelèctrics:

*Elements de captació de coberta.*

*Canalització d'enllaç:* Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions superior.(RITS)

*Equips de recepció i processat de la senyal.*

*Cables de canalització principal:* Unió amb el RITI.

Xarxa de distribució:

*Cables coaxials:* Conjunt de cables i altres elements que van des del registre principal RITI, fins al registre d'usuari.

Elements de connexió:

*Punt de distribució final:* Interconnexió

*Punt d'accés d'usuari:* Punt de finalització de la instal·lació dels serveis de televisió, telèfon, vídeo a la carta i vídeo sota demanda.

La infraestructura comú per l'accés als serveis de Telecomunicacions per cable podrà no incloure inicialment el cablejat de la xarxa de distribució.

Control i acceptació

Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per a realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació. Sobretot els que fan referència a l'annex III i en el punt 6 de l'annex IV del Reial Decret 279/1999, per pericons, tubs, canals, accessoris, armaris d'enllaç i punt final de la xarxa i presa.

#### Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. 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 del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.) Els recintes d'instal·lacions que es trobin en la vertical de canalitzacions i desguassos es garantirà la seva protecció enfront de la humitat. Per mantenir la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació s'aplicarà el previst en el punt 7 de l'annex IV del Reial Decret 279/1999.

*Pericó d'entrada i registre d'enllaç:* Les dimensions mínimes seran les establertes al projecte segons el número de PAU. Disposarà de 2 punts per l'estesa dels cables, i en parets oposades l'entrada de conductes. La tapa serà de formigó o fosa i tindrà tanca de seguretat, es situarà al mur de façana segons indicació de la companyia.

*Canalització d'enllaç:* Es pot realitzar amb tubs de PVC rígid o d'acer. Poden anar empotrades, en superfície o en canalització soterrada. Tindrà la dimensió necessària per encabir els diferents elements de derivació que proporcionin els senyals a tots els usuaris.

*Cables de canalització principal:* Es col·locaran els registres secundaris empotrats o superficials amb unes dimensions mínimes de 40x40x40cm.

*Cables coaxials:* Es realitzarà la xarxa secundària amb tubs i canaletes fins a la instal·lació interior de l'usuari. Poden ser de plàstic, corrugats o llisos i aniran empotrats. En tots els tubs es deixarà instal·lat un tub guia que serà de filferro d'acer galvanitzat de 2mm de diàmetre o corda plàstica de 5mm sobresortint 20cm en els extrems de cada tub. En el cas d'accés radioelèctric del servei, s'executarà també la unió entre el RITS i el RITI.

Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

#### Verificacions

Muntatge dels equips i aparells i col·locació de plaques embel·lidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix.

Amidament i abonament

ut pericó, elements de captació..

ml canalitzacions, cables punts de connexió.

### 2.3 Telefonía

És la instal·lació comuna de Telecomunicacions, destinada a proporcionar l'accés al servei de telefonía al públic, des de l'escomesa de la companyia subministradora fins a cada una de les preses dels usuaris del telèfon o xarxa digital i serveis integrats (RDSI).

#### Components

Xarxa d'alimentació:

Per cable:

*Pericó d'entrada i registre d'enllaç:* Ubicats a l'inici de la instal·lació.

*Canalització d'enllaç:* Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions inferior.(RITI)

Per mitjans radioelèctrics:

*Elements de captació de coberta*

*Canalització d'enllaç:* Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions superior.(RITS)

*Equips de recepció i processat de la senyal.*

*Cables de canalització principal:* Unió amb el RITI.

Xarxa de distribució:

*Cables multiparells:* Conjunt de cables multiparells (fins a 25 parells) que van des del registre principal RITI, fins al registre secundari. Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues quan la distribució sigui exterior.

Xarxa de dispersió:

*Cables parells individuals:* Conjunt de cables d'escomesa interior i altres elements que van dels registres secundaris o punt de distribució fins al punt d'accés d'usuari (PAU) en els registres d'acabament de la xarxa per TB+RDSI (telefonía bàsica + línies RDSI).

Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues quan la distribució sigui exterior.

Xarxa interior d'usuari:

*Cables des dels PAU:* Surten dels PAU i arriben fins a les bases d'accés de terminal situats als registres de presa. Poden ser 1 o 2 parells. Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues, quan la distribució sigui exterior.

*Elements de connexió:* Punts de connexió, de distribució, d'accés a l'usuari i bases d'accés terminal.

*Regletes de connexió.*

*Preses de senyal:* punt final de la instal·lació a l'interior de la unitat privativa.

Control i acceptació

Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació. Les característiques i limitacions es complementen amb l'annex II del Reial Decret 279/1999, i els requisits tècnics relatius a les ICT per la connexió d'una xarxa digital de serveis integrats (RDSI).

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. 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 del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.) Per mantenir la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació s'aplicarà el previst en el punt 8 de l'annex II del Reial Decret 279/1999.

*Pericó d'entrada i registre d'enllaç:* Les dimensions mínimes seran les establertes al projecte segons el número de PAU. Disposarà de 2 punts per l'estesa dels cables, i en parets oposades a l'entrada de conductes. La tapa serà de formigó o fosa i tindrà tanca de seguretat, es situarà al mur de façana segons indicació de la companyia.

*Canalització d'enllaç:* Es pot realitzar amb tubs de PVC rígid o d'acer. Poden anar empotrades, en superfície o en canalització soterrada. Tindrà la dimensió necessària per encabir els diferents elements de derivació que proporcionin els senyals a tots els usuaris.

*Cables de canalització principal:* Es col·locaran els registres secundaris empotrats o superficials amb unes dimensions mínimes de 40x40x40cm.

*Cablejat:* Es realitzarà la xarxa secundària amb tubs i canaletes fins a la instal·lació interior de usuari. Poden ser de plàstic, corrugats o llisos i aniran empotrats. En tots els tubs es deixarà instal·lat un tub guia que serà de filferro d'acer galvanitzat de 2mm de diàmetre o corda plàstica de 5mm sobresortint 20cm en els extrems de cada tub. En el cas d'accés radioelèctric del servei, s'executarà també la unió entre el RITS i el RITI.

*Pressa de senyal de Telefonia:* Són els elements finals de la instal·lació interior. Aniran encastats o muntats superficialment. La posició ha de ser la fixada a la DT. Els costats han d'estar aplomats. La caixa ha d'estar enrasada amb el parament. Distàncies mínimes a d'altres serveis: 5 cm.

Distància presa des de terra telèfon mural (d): 1,50 m. Distància presa des de terra telèfon sobre taula (d): 0,20 m.

Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Verificacions

Muntatge dels equips i aparells i col·locació de plaques embel·lidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix.

Amidament i abonament

ut pericó i pressa.

ml canalitzacions, cables punts de connexió.

### 3 AUDIOVISUALS-COMUNICACIONS

Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB SE-AE, Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació. DB SE-A, Seguretat Estructural-Acer, DB SI-6, Seguretat en cas d'Incendis, Resistència al foc de l'estructura. DB SI-Annex D, Resistència al foc dels elements d'acer. DB HS 1, Salubritat-Protecció enfront la humitat. DB HE 1, Estalvi d'energia, Limitació de demanda energètica. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

**Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació,** NCSE-02. RD 997/2002.

**Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges,** NRE-AEOR-93. O 18/1/94.

**Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris.** RD 2351/1985.

**Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment.** RD 2605/1985.

**UNE.** Acers en xapes i perfils UNE EN 10025, UNE EN 10210-1:1994 i UNE EN 10219-1:1998. Materials d'aportació de soldadures UNE-EN ISO 14555:1999. Especificacions de durabilitat UNE ENV 1090-1:1997.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

#### 3.1 Megafonia

És la instal·lació de megafonia i de sonorització d'ús general, amb equips amplificadors centralitzats i distribució en locals d'edificis.

Components

*Equips amplificadors centrals:* Unitat amplificadora complementada amb preamplificadors, selectors, reguladors...

*Xarxa general de distribució:* formada per un o varis circuits de la instal·lació, incloent-hi els següents nivells de línies principals de distribució, brançals, línies terminals, conductors bifilars o multiparells, amb tubs aïllants rígids o flexibles. Incloent-hi caixes de pas, derivació i distribució.

*Altaveus amb reixeta difusora o caixa acústica.*

*Selectors de programes, regulació de nivell sonor, atenuadors de so.*

Tot l'equip anirà acompanyat d'una escomesa d'alimentació per al subministrament de l'equip amplificador d'energia elèctrica procedent de la instal·lació de baixa tensió i per a la connexió de l'equip a la xarxa de posta a terra.

Característiques tècniques mínimes.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.

Control i acceptació

Caldrà comprovar el material i les dimensions previstes en projecte sobre tots els elements que componen la instal·lació.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

*Amplificador .Centralita de megafonia. Pupitres i micròfons.*

Ha de quedar connectat correctament a cadascun dels accessoris. Les connexions han d'estar fetes amb els connectors normalitzats adequats. No ha d'estar connectat a una tensió més gran de la indicada pel fabricant. La potència i la tensió nominal han de ser les especificades en la DT. La zona on l'aparell necessita ventilació ha d'estar lliure. Ha de quedar instal·lat en lloc ventilat, exempt d'humitat i pols i amb una temperatura ambient entre 5 i 30° C. Ha d'estar allunyat d'elements que de forma permanent o transitòria originin alts nivells de vibració o soroll. S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.

*Altaveus:* Ha de quedar correctament connectat a la instal·lació segons les instruccions del fabricant. Com a mínim ha d'estar col·locat amb tres punts de fixació. La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. Els suports han de quedar fixats sòlidament. L'element ha de quedar col·locat penjant dels suports previstos. Distància mínima al paviment: 180 cm. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 20$  mm.

*Atenuadors de so:* L'atenuador ha de quedar fixat sòlidament al suport (muntatge superficial) o a la caixa de mecanismes (muntatge encastat), almenys per dos punts mitjançant visos. Ha de quedar amb els costats aplomats i plans sobre el parament. Els cables han de quedar connectats als seus borns per pressió de cargol. La posició ha de ser la indicada a la DT. Resistència a la tracció de les connexions:  $\geq 3$  kg. Toleràncies d'execució: posició:  $\pm 20$  mm i aplomat:  $\pm 2\%$

*Cablejat per megafonia:* La connexió ha d'estar feta sobre els següents elements: regulador del nivell sonor, selector de programes, central de megafonia, altaveus. Els cables han de penetrar dins dels conductes. Els empalmaments han d'estar fets amb regleta o borns de connexió. La seva fixació al parament ha de quedar vertical o alineada paral·lelament al sostre o al paviment. Un cop instal·lat i connectat a la central de megafonia no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. La posició ha de ser la fixada a la DT. Si es col·loca muntat superficialment, el cable ha d'anar fixat al suport i si es col·loca en tub o canal, el cable ha de quedar instal·lat sense tensions. La distància del cable a qualsevol tipus d'instal·lació ha de ser de 20 cm. Distància entre fixacions:  $\leq 40$  cm. Resistència de les connexions a la tracció:  $\geq 3$  kg. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 20$  mm, aplomat:  $\pm 2\%$ .

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de materials, etc.

Verificacions

Muntatge dels equips i aparells, col·locació de plaques embel·lidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix. Proves de funcionament de la instal·lació i recepció de senyal.

Amidament i abonament

ml conductors, tubs, canals i safates.

ut amplificadors, centraletes, pupitres, micròfons, altaveus, atenuadors de so

### **3.2 Interfonia i vídeo**

Està composta per un sistema exterior format per una placa per fer trucades i un sistema de vídeo cameres de gravació, i un sistema interior de recepció de trucades i imatges amb un monitor interior i sistema obreportes i que també es pot mantenir una conversa interior-exterior.

Components

A l'entrada de l'edifici:

*Unitat exterior, placa de carrer, intercomunicador.*

*Equip d'alimentació d'intercomunicador.*

*Obreportes elèctric.*

*Aparell d'usuari de comunicació.*

*Tubs, cables i caixes de derivació.*

Control i acceptació

Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per a realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. 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 del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (emalatges, retalls de cables, etc.)

*Unitat exterior, placa de carrer, intercomunicador:* Poden anar encastades o muntades superficialment. La càmera no s'ha d'orientar cap a fons lluminoses potents. Ha de quedar amb els costats aplomats i els punts sortints en un pla determinat. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 20$  mm, aplomat:  $\pm 2\%$ .

*Equip d'alimentació d'intercomunicador:* S'ha de muntar en un lloc sec i d'accés fàcil per al personal de manteniment.

*Obreportes elèctric:* S'ha de col·locar encastat al marc de la porta a l'alçària corresponent perquè hi encaixi el pestell del pany. Ha de permetre el desbloqueig de la porta en rebre el senyal elèctric, i ha de garantir que no es pot obrir si no es rep.

*Aparell d'usuari de comunicació:* Ha de quedar correctament connectat a la instal·lació segons les instruccions del fabricant. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 20$  mm.

*Tubs i cables:* No hi haurà cap discontinuïtat en els empalmaments dels trams de cablejat. Tindran un codi de colors diferents a la telefonia i a la TV. Es respectaran les seccions mínimes indicades en els esquemes i plànols de la instal·lació. El cablejat anirà muntat protegit dins d'un tub de PVC, exclusiu per a contenir els conductors d'aquesta instal·lació.

Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació d'elements. Alçada de col·locació. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Verificacions

Muntatge dels equips i aparells, col·locació de plaques embel·lidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix. Proves de funcionament de la instal·lació i recepció de senyal.

Amidament i abonament

ut placa carrer, equip alimentació, obreportes, aparell d'usuari.  
ml canalitzacions, tubs i cables.

## **SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES**

### **1 APARELLS SANITARIS**

Elements de servei de diferents formes, materials i acabats per a la higiene i neteja. Disposen de subministrament d'aigua freda i calenta amb aixetes i accessoris que estan connectats a la xarxa de sanejament.

Components

Banyeres, lavabos, dutxes, inodors, bidets, urinaris, aigüeres, safareigs, abocadors, col·locats de diferents maneres, sistemes de fixació utilitzats per a garantir la seva estabilitat, i la seva resistència. Podran ser de diferents materials: porcellana, gres esmaltat, planxa d'acer, resines, fosa.

Característiques tècniques mínimes

El suport en alguns casos serà el parament horitzontal, sent el paviment acabat per als inodors, abocadors, bidets i lavabos amb peu; i el forjat net i anivellat per a banyeres i plats de dutxa. El suport serà el parament vertical ja revestit per a sanitaris suspesos, en el cas d'aigüeres i lavabos encastats serà el propi moble.

En tots els casos els aparells sanitaris aniran fixats a aquests suports sòlidament amb les fixacions subministrades pel fabricant.

Control i acceptació

Comprovació de la documentació de subministrament. Si els aparells arriben a l'obra amb els certificats corresponents, es comprovaran les seves característiques aparents, verificant la no existència de desperfectes. Control de recepció de distintius de qualitat, i control de recepció amb els assaigs especificats en projecte i ordenats per la D.F.No hi haurà entre el possible material de fosa o planxes d'acer dels aparells sanitaris amb el guix.

Execució

Condicions prèvies

Estaran executades les instal·lacions d'aigua freda i calenta i de sanejament, prèvies a la col·locació dels aparells sanitaris i posterior col·locació d'aixetes. Es mantindrà la protecció o es protegiran els aparells per no danyar-los durant el muntatge. No hi haurà contacte entre el possible material de fosa o planxes d'acer dels aparells sanitaris amb el guix.

Fases d'execució

*Preparació zona de treball.* Es comprovarà que la col·locació i l'espai de tots els aparells sanitaris coincideixen amb la D.T., i es procedirà al marcat per un instal·lador autoritzat d'aquesta ubicació i dels seus sistemes de subjecció.

*Col·locació.* Es fixaran al suport horitzontal o vertical amb les fixacions subministrades pel fabricant, les unions se segellaran amb silicona neutra o pasta selladora, igual que els junts d'unió amb les aixetes. Els aparells metàl·lics, tindran instal·lada presa de terra amb cable de coure nu, per a la connexió equipotencial elèctrica. S'ha de garantir l'estanqueïtat 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.

*Anivellació.* En ambdues direccions en la posició prevista i fixats solidàriament als seus elements suport.

*Connexió a xarxa.* Una vegada muntats els aparells sanitaris, es muntaran els seus les aixetes i mecanismes i es connectaran amb la instal·lació de fontaneria i amb la xarxa de sanejament. Els aparells sanitaris que s'alimenten de la distribució d'aigua hauran d'abocar lliurement a una distància mínima de 20 mm per sobre de la seva vora superior, o del nivell màxim del sobreeixidor. Els mecanismes d'alimentació de cisternes, que compoortin un tub d'abocament fins a la part inferior del dipòsit, hauran d'incorporar un dispositiu d'antiretorn.

*Toleràncies d'execució.* En banyeres i dutxes: horitzontalitat 1 mm/m. En lavabo i aigüera: nivell 10 mm i caiguda frontal respecte al plànol horitzontal  $< \alpha = 5$  mm. Inodors, bidets i abocadors: nivell 10 mm i horitzontalitat 2 mm.

Control i acceptació

Quedarà garantida l'estanqueïtat de les connexions, amb el conducte d'evacuació, així com amb les aixetes. El nivell definitiu de la banyera serà el correcte per a l'enrajolat, i la franquícia entre revestiment i la banyera no serà superior a 1,5 mm, que se segellarà amb silicona neutra.Comprovació cada 4 habitatges o equivalent. Tots els aparells sanitaris, romandran precintats o si escau es precintaran evitant la seva utilització i protegint-los de materials agressius, impactes, humitat i brutícia.

Amidament i abonament

ut d'aparell sanitari, completament acabada la seva instal·lació, incloses ajudes de paleta i fixacions, i exclosos aixetes i desguassos.

Lleida, 28 d'abril de 2014

Arquitecte col·legiat: Joaquim Solé Mir

Signatura

## **4.EA ESTAT D'AMIDAMENTS**

## AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST 363.03.14  
 Sub-Obra 01 REFORMA PLANTA PRIMERA  
 Capítol 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2164771	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Paret antiga façana laboratori		2,000	6,850	2,950		40,415
2	a descomptar porta d'accés		-2,000	2,600	2,100		-10,920

TOTAL AMIDAMENT 29,495

2	K2160GL1	m2	Enderroc de paredó de ceràmica o de guix laminat de 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
2	Façana antic laboratori		1,000	0,700	2,950		2,065
3			1,000	1,600	0,900		1,440
4			1,000	3,800	2,950		11,210
5	Resta laboratori		1,000	4,700	2,950		13,865
6			1,000	1,100	2,950		3,245
7			1,000	7,000	2,700		18,900
8			1,000	2,000	2,700		5,400
9			1,000	0,500	2,700		1,350
10			1,000	0,650	2,700		1,755
11			2,000	3,800	3,600		27,360
12	Zona quirofans						
13	SAS		4,000	1,000	2,950		11,800
14	Obertura porta		1,000	1,000	2,150		2,150
15			1,000	1,300	2,150		2,795
16	Sala de parts		1,000	4,000	2,950		11,800
17	Zona despatxos (nou laboratori)						
18			1,000	4,400	2,950		12,980
19			1,000	2,200	2,950		6,490
20			1,000	1,500	2,950		4,425
21			1,000	6,500	2,950		19,175
22			3,000	1,800	2,950		15,930
23			1,000	2,000	2,950		5,900
24			1,000	14,300	2,950		42,185
25	soterrani paret nous climatitzadors		1,000	4,700	3,000		14,100

TOTAL AMIDAMENT 236,320

3	K2182301	m2	Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Extraccions i campana		1,000	6,000	2,200		13,200
2			1,000	4,500	2,200		9,900

## AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 2

TOTAL AMIDAMENT 23,100

4 K218A410 m2 Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Cel ras lames alumini						
2	zona laborator actual		1,000	6,900	7,800		53,820
3	zona quirofans		1,000	5,300	1,300		6,890
4	zona nou laborator		1,000	14,400	6,550		94,320
5			1,000	3,600	5,000		18,000
6	zona quirofans						
7	distribuidor 1		1,000	3,300	4,600		15,180
8	vestidors		1,000	4,000	7,700		30,800
9	distribuidor 2		1,000	3,000	6,000		18,000
10	brut		1,000	2,000	9,500		19,000
11	pas esteril		1,000	6,200	1,800		11,160
12			1,000	2,000	5,400		10,800
13			1,000	0,900	3,400		3,060
14	esterilitzacio		1,000	6,000	3,500		21,000
15	magatzem		1,000	4,000	2,500		10,000
16	REA		1,000	3,300	5,500		18,150
17	Rentat		1,000	2,900	1,700		4,930
18	Cel ras guix laminat continu						
19	zona laborator actual		1,000	5,200	3,800		19,760
20			1,000	7,200	1,700		12,240
21			1,000	1,700	2,500		4,250
22	Zona quirofans		1,000	5,000	4,500		22,500
23			1,000	7,200	4,900		35,280
25	Cel ras fusta consulta		1,000	2,800	3,700		10,360
26	Cel ras fusta exterior		1,000	3,800	2,600		9,880
27	aïllament sotre sala clima soterrani		1,000	4,700	3,200		15,040

TOTAL AMIDAMENT 464,420

5 K2194721 m2 Arrencada de paviment de terratzo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Ziona laborator actual		1,000	6,000	3,200		19,200
2			1,000	7,100	0,600		4,260
3			1,000	7,200	1,700		12,240
4			1,000	1,700	2,200		3,740
5	Zona quirofans		1,000	0,400	0,600		0,240
6			1,000	5,300	1,400		7,420
7	Zona nou laborator		1,000	14,300	6,550		93,665
8			-1,000	2,400	1,500		-3,600
9			-1,000	3,700	2,050		-7,585
10			1,000	3,550	5,000		17,750
11	soterrani sala nous climatitzadors		1,000	4,700	3,300		15,510



## AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 3

TOTAL AMIDAMENT 162,840

6 K2195D24 m2 Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona laboratori actual		1,000	6,850	7,800		53,430
2	Zona nou laboratori		1,000	2,400	1,500		3,600
3			1,000	5,200	2,100		10,920

TOTAL AMIDAMENT 67,950

7 K219ASOT m Arrencada de sòcol ceràmic o de terrazo , de mitja canya o plaqueta, amb mitjans manuals i acopi per aprofitament posterior, o càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona laboratori actual		2,000	8,000			16,000
2			2,000	7,000			14,000
3			2,000	1,700			3,400
4			1,000	0,800			0,800
5			5,000	3,700			18,500
6			2,000	2,000			4,000

TOTAL AMIDAMENT 56,700

8 K2194421 m2 Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona laboratori actual		1,000	6,850	7,800		53,430
2	Zona nou laboratori		1,000	2,400	1,500		3,600
3			1,000	5,200	2,100		10,920

TOTAL AMIDAMENT 67,950

9 K2194B21 m2 Arrencada de paviment laminar, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Arxiu actual		1,000	3,700	2,100		7,770

TOTAL AMIDAMENT 7,770

10 K21A3011 u Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			15,000				15,000

TOTAL AMIDAMENT 15,000

11 K21JD111 u Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sífó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			5,000				5,000

## AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 4

TOTAL AMIDAMENT 5,000

12 K21JB111 u Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

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

TOTAL AMIDAMENT 3,000

13 K21JE111 u Arrencada de plat de dutxa, aixetes, sífo, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

14 K21E1C11 u Arrencada d'instal·lació de calefacció amb tubs i radiadors, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			1,500				1,500

TOTAL AMIDAMENT 1,500

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

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

TOTAL AMIDAMENT 3,000

16 K2183501 m2 Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona laboratori actual		1,000	7,000	2,500		17,500
2			1,000	7,800	2,500		19,500
3			1,000	2,300	2,500		5,750
4			1,000	2,100	2,500		5,250
5	Zona nou laboratori		1,000	2,500	2,500		6,250
6			1,000	6,000	2,500		15,000
7			1,000	1,500	2,500		3,750

TOTAL AMIDAMENT 73,000

17 K2183721 m2 Arrencada d'aplatat de fusta en llistons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	arxiu		1,000	4,000	2,500		10,000
2	arrambadors de lames						
3	passadis P1		1,000	5,000	1,000		5,000

EUR

## AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 5

4	recepció BQ	2,000	3,500	1,000		7,000
5		2,000	5,000	1,000		10,000

TOTAL AMIDAMENT 32,000

18 K21JZ002 u Arrencada de taulell amb rentamans, aixetes, sífó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona laboratori actual		3,000				3,000
2	Zona quirofans		3,000				3,000
3	Zona nou laboeratori		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 7,000

19 K21QU500 m3 Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona laboratori actual						
2	Extraccions		1,000	2,700	0,900	0,600	1,458
3	Campana		1,000	1,500	0,900	0,600	0,810
4	Laboratori		1,000	1,000	0,900	0,500	0,450
5			1,000	3,400	0,900	0,500	1,530
6			1,000	3,400	0,900	1,500	4,590
7			1,000	2,700	0,900	0,700	1,701
8			1,000	3,200	0,900	1,500	4,320
9			1,000	2,600	0,900	0,800	1,872
10	Zona quirofans		1,000	1,600	0,900	0,500	0,720
11			1,000	3,900	0,900	0,600	2,106
12			1,000	2,000	0,900	0,600	1,080
13	Zona nou laboratori		1,000	2,400	0,900	0,600	1,296

TOTAL AMIDAMENT 21,933

20 K21M0A20 u Desmuntatge de boca d'incendis amb mitjans manuals i aplec de material per a la seva reutilització o càrrega de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona laboratori actual		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

21 K216MAM5 m2 Desmuntge de mampara d'alumini i vidre, o lluernari de vidre pla amb mitjans manuals i acopi per aprofitament posterior ,o càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona laboratori actual		1,000	2,500	2,600		6,500
2	Zona nou laboratori		1,000	6,700	2,660		17,822
3			2,000	1,100	2,660		5,852
4			2,000	3,400	2,660		18,088

TOTAL AMIDAMENT 48,262

## AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 6

22 K21D1011 m Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	previsio		25,000				25,000

TOTAL AMIDAMENT 25,000

23 K219D6B1 m2 Desmuntatge de paviment de pedra natural fet per restaurador, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, amb grau de dificultat baix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona conductes façana principal		1,000	10,000	1,300		13,000

TOTAL AMIDAMENT 13,000

24 K2192913 m2 Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona conductes façana principal		1,000	10,000	1,300		13,000

TOTAL AMIDAMENT 13,000

25 K218D6A0 m2 Desmuntatge d'aplatat de pedra en parament, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	façana principal zona conductes		1,000	2,500	6,500		16,250
2	xapes ancoratge altell climatitzador		2,000	0,500	0,300		0,300
3			3,000	0,300	0,300		0,270

TOTAL AMIDAMENT 16,820

26 K21BRVMT m Desmuntatge de revestiment de xapa metal·lica, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o càrrega de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	pilar zona accés urgències		4,000	3,000			12,000

TOTAL AMIDAMENT 12,000

27 4214A94M m2 Enderroc de forjat existent, amb disc i a mà, per a formació de forat. Enderroc de forjat (congregi i revoltó existents) fins a la bigueta següent. Inclou la col·locació d'encofrat inferior per evitar la caiguda d'elements i runes que puguin malmetre la resta d'elements (estructurals i no estructurals). Inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Inclou disposició i posterior enretirada de bastides i apuntalaments necessaris. Inclou transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents. Inclou l'esponjament de les runes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Sostre Planta Soterrani	T					
2	.Zona instal·lacions						
3			1,000	3,450	1,000		3,450

## AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 7

TOTAL AMIDAMENT 3,450

28 PPAUZ002 PA Partida alçada d'abonament íntegre per l'arrencada d'instal.lació de calefacció, climatització, fontaneria, sanejament, electricitat i enllumenat, i petit equipament, no utilitzable d'acord amb el projecte ,amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

29 PPAUCATA PA Partida alçada d'abonament íntegre per l'obertura de forat a forjat o paret de façana per a pas de baixants o conductes de ventil.lació. Inclou la reconstrucció i segellat de totes les perforacions fetes als forjats o façanes. Inclòs mà d'obra, material, accessoris, estrís, maquinària i elements auxiliars per dur-les a terme i càrrega manual sobre de runa sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	forjats		9,000				9,000
2	façanes						
3	2 de 15 x 15 microbiologia		2,000				2,000
4	1 de 20 x 20 campana flux laminar		1,000				1,000
5	1 de 70 x 30 climatització laboratori		4,000				4,000
6	Zona despatx metges						
7	façana 2 de 60 x 45		8,000				8,000
8	sostre P1 2 de 60 x 45		8,000				8,000

TOTAL AMIDAMENT 32,000

30 PPAUCOND PA Partida alçada d'abonament íntegre per l'enderroc del conducte de ventil.lació del mortuori. Inclou la reconstrucció i segellat de totes les perforacions fetes als forjats i la coberta, deixant-la com,pletament impermeabilitzada . Inclòs mà d'obra, material, accessoris, estrís, maquinària i elements auxiliars per dur-les a terme i càrrega manual sobre de runa sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

31 PPAUVENT PA Partida alçada d'abonament íntegre per la portada fins a la coberta de conducte de ventil.lació de 20 cm de diàmetre,situat sobre campana de planta primera. inclou perforacions als forjats i la coberta, reconstrucció i segellat de totes les perforacions fetes als forjats i la coberta, deixant-la com,pletament impermeabilitzada i els caixons de cartró guix necessaris per ocultar el pas del conducte a planta segona. Inclòs mà d'obra, material, accessoris, estrís, maquinària i elements auxiliars per dur-la a terme i càrrega manual sobre de runa sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	campana citostàtics		1,000				1,000
2	campana microbiologia		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 2,000

32 PPAUMUNT PA Partida alçada d'abonament íntegre per l'enderroc del petit muntacarregues existent al Bloc Quirúrgic Inclou la reconstrucció i segellat de totes les perforació al sostre de PB. Inclòs mà d'obra, material, accessoris, estrís, maquinària i elements auxiliars per dur-les a terme i càrrega manual sobre de runa sobre camió o contenidor.

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

## AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 8

1 1,000 1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

33 PPAUINCI PA Partida alçada d'abonament íntegre per l'enderroc complet de la incineradora i tots els seus elements, que cal tractar com a residu perillós doncs conté amiant, i cal gestionar per separat. Inclòs mà d'obra, material, accessoris, estris, maquinària i elements auxiliars per dur-lo a terme i càrrega manual sobre de runa sobre camió o contenidor. Inclou transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

34 PPA0INSF pa Partida alçada a justificar per l'adaptació de totes les instal.lacions soterrades existents ( sanejament, calefacció paviment exterior, etc) afectades per la obertura feta al sostre de la planta soterrani davant la façana principal per al pas dels conductes d'instal.lacions.Inclòs mà d'obra, material, accessoris, estris, maquinària i elements auxiliars per dur-les a terme i càrrega manual sobre de runa sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

35 PPAUMIPN PA Partida alçada d'abonament íntegre per l'adaptació de la marquesina existent afectada per la biga HEB 300 que suporta el cos d'instal.lacions adosat a la façana posterior. Inclou si cal, el desmuntatge i posterior muntatge de la fusteria del cancell, tall de perfils metal.lics i planxes de marquesina, apuntalaments, soldadures, etc. Inclòs mà d'obra, material, accessoris, estris, maquinària i elements auxiliars per dur a terme la partida i càrrega manual sobre de runa sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 363.03.14  
 Sub-Obra 01 REFORMA PLANTA PRIMERA  
 Capítol 02 ESTRUCTURA  
 Subcapítol 01 SOSTRES I LLOSES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	445RZA1X	m	Sanejament de forjat i creació de nou congreny de formigó armat. S'inclou repicat del forjat existent fins a deixar vistes les armadures, raspallat de les armadures amb mitjans manuals i raig de sorra, passivat de les armadures i imprimació de pont d'unió amb resines epoxi, neteja i preparació mitjançant raig de sorra, de la superfície de formigó, amb mitjans mecànics i manuals, preparació d'elements de formigó armat amb pont d'unió de resines epoxi, col·locació dels encofrats necessaris. restitució de la part afectada amb formigó armat, del mateix tipus del forjat, acer B 500 S en barres corrugades, formació d'ancoratges amb l'estructura existent amb taladres amb injectat continu de resines, tot executat segons plànols de projecte. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada. Inclou transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Sostre Planta Soterrani	T					
2	.Zona instal.lacions						

## AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 9

3	2,000	3,450	6,900
4	1,000	1,000	1,000

TOTAL AMIDAMENT 7,900

2 14LMZ11X m2

Forjat format per xapa plegada col·laborant d'acer galvanitzat, de cantell total 10 cm (6+4), tipus 'HAIRCOL 59 d'Europèrfil' o equivalente, de 59 mm d'alçada i 0,75 mm de gruix; amb una quantia de 0,067 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i tamany màxim de l'àrid de 20 mm, abocat amb bomba, mànega, i vibratge mecànic; amb una quantia de 10 kg/m<sup>2</sup> d'acer B 500 S ò B 500 SD en barres corrugades (incloent part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors) S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, muntatge per fases segons el procés constructiu, apuntament i fixació provisional durant el període de muntatge, encofrat lateral de cercols i forats (llindes i escales), xapes laterals de remat de cantell de forjat, encavalcaments, remats i execució de detalls específics segons els plànols i plecs de condicions, realització d'inflexions, talls i ajustaments, col·locació de separadors, abocat amb bomba, vibratge mecànic i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Altell instal·lacions	T					
2			1,000	3,700	2,800		10,360

TOTAL AMIDAMENT 10,360

Obra	01	PRESSUPOST 363.03.14
Sub-Obra	01	REFORMA PLANTA PRIMERA
Capítol	02	ESTRUCTURA
Subcapítol	02	ESTRUCTURA METÀL·LICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E7D21623	m2	Aïllament ignífug d'espessor 4 cm, amb morter format per ciment i perlita amb vermiculita, projectat sobre elements metàl·lics lineals. S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació de malla sustentadora, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	previsio		10,000				10,000

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2 E4Z11411 m2

Làmina de neoprè de 10 mm de gruix per a recolzaments estructurals elàstics, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	previsio		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 1443Z13X kg

Acer S 275 JR, per a bigues, en perfils laminats, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou neteja i preparació de les superfícies de perfils d'acer fins un grau de preparació st2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i mecànics a taller. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric)

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

## AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 10

1	Altell Instal·lacions	T					
2	HEB-300		1,000	7,450		117,000	871,650
3	HEB-120		1,000	3,400		26,700	90,780
4			3,000	2,700		26,700	216,270
5	xapes ancoratge						
6	500x300x10 mm		2,000	0,500	0,300	78,500	23,550
7	300x300x8 mm		3,000	0,300	0,300	62,800	16,956
8		T					
9	Ajustaments i detalls						
10			185,000				185,000

TOTAL AMIDAMENT 1.404,206

- 4 E4Z0Z00X m2 Ataconat amb morter d'alta resistència sense retracció o lleugerament expansiu d'elements estructurals de nova execució amb elements estructurals existents, d'uns 5 cm de gruix. S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació del morter amb mitjans manuals i anivellament d'acabats, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Altell Instal·lacions	T					
2	500x300x10 mm		2,000	0,500	0,300		0,300
3	300x300x8 mm		3,000	0,300	0,300		0,270

TOTAL AMIDAMENT 0,570

- 5 E894Z1SX m2 Pintat de perfils d'acer, al taller i a l'obra amb dues capes d'imprimació anticorrosiva de diferent color (medició segons perfil teòric). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de la superfície abans de l'aplicació de la pintura, aplicació de pintura amb pistola i/o brotxa, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Altell Instal·lacions	T					
2	HEB-300		1,000	7,450		1,730	12,889
3	HEB-120		1,000	3,400		0,686	2,332
4			3,000	2,700		0,686	5,557
5	xapes ancoratge						
6	500x300x10 mm		2,000	0,500	0,300	1,000	0,300
7	300x300x8 mm		3,000	0,300	0,300	1,000	0,270
8		T					
9	Ajustaments i detalls						
10			2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 23,348

- 6 E4ZWZV2M u Subministre i col·locació d'ancoratge químic tipus 'HIT-V M12' amb sistema HY200A de la casa 'Hilti' o equivalent. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, perforacions amb màquina de taladrar, col·locació dels ancoratges, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Altell Instal·lacions	T					
2	xapes ancoratge						



## AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 11

3		12,000	12,000
4		6,000	6,000
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>18,000</b>

Obra 01 PRESSUPOST 363.03.14  
 Sub-Obra 01 REFORMA PLANTA PRIMERA  
 Capítol 03 SISTEMA D'ENVOLVENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F9B4UA40	m2	Paviment de pedra granítica, deixada de serra, de 40 mm de gruix, col·locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	reposicio paviment forat façana principal		1,000	10,000	1,300		13,000

**TOTAL AMIDAMENT** 13,000

2	E83LMAXE	m2	Subministrament i col·locació de panell compacte fenòlic tipus MAX Exterior NT o equivalent tipus EDF segons norma EN348, comportament al foc B-s2, d0, resistència a la llum i agents externs classificació 4-5 segons Norma EN ISO 4892-2 i 4892-3, de 6 a 10 mm de gruix, color fusta com l'existent a la façana posterior. inclòs elements de fixació metal·lics ancorats a estructura existent inferior i superior amb càmera de ventilació de 3 cm. i fixació de panell mitjançant sistema d'empegat elàstic homologat pel tipus de panell, amb separació mínima entre panells de 8mm. Inclòs mecanitzats de plaques, d'acord amb modulació de planols d'alçats exteriors. inclosos perfils de remat si son necessaris. Tot col·locat segons instruccions del fabricant
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Revestiment exterior climatitzador P1		2,000	2,600	3,000		15,600
2			1,000	3,750	2,500		9,375
3	sostre inferior		1,000	3,750	2,600		9,750

**TOTAL AMIDAMENT** 34,725

3	E86A5MA5	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'acer corten o inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 2 mm de gruix, acabat mate i tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	revestiment conductes façana principal		1,000	2,500	6,600		16,500
2			2,000	0,500	6,600		6,600

**TOTAL AMIDAMENT** 23,100

4	PPAUGRAF	PA	Partida alçada a justificar pel tractament gràfic del tancament metal·lic de la façana principal. inclou logos i text a definir per la propietat. Inclòs disseny, impressió, mà d'obra, material, accessoris, estris, maquinària i elements auxiliars per dur-la a terme
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			1,000				1,000

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

5	E71197G50004	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2 ref. 141131 de la serie Esterdan de DANOSA, adherida en calent, prèvia imprimació. Altres articles: ref. 10860210 de la serie IMPRIMACIONS i EMULSIONS i ADHESIUS de TEXSA
---	--------------	----	---

## AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 12

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona forat conductes façana principal		1,000	11,000	1,800		19,800

TOTAL AMIDAMENT 19,800

6 F9G27438 m3 Paviment de formigó HA-30/B/20/IIa+F de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona forat conductes façana principal		1,000	10,000	1,300	0,150	1,950

TOTAL AMIDAMENT 1,950

7 F9Z4AA18 m2 Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona forat conductes façana principal		1,000	10,000	1,300		13,000

TOTAL AMIDAMENT 13,000

Obra	01	PRESSUPOST 363.03.14
Sub-Obra	01	REFORMA PLANTA PRIMERA
Capítol	04	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ
Subcapítol	01	ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS VERTICALS
Sub-Subcapítol	01	ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E614DHAH	m2	Paredó passant de tancament de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7,5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona quirofans		2,000	1,500	2,950		8,850
2			1,000	0,600	2,950		1,770
3	Laboratori sota mampares		1,000	1,700	1,000		1,700
4			1,000	3,200	0,900		2,880

TOTAL AMIDAMENT 15,200

2 E6524JAD m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica  $\geq 1,667 \text{ m}^2/\text{KW}$

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	BO		1,000	3,300	2,600		8,580
2			1,000	0,600	2,600		1,560
3			1,000	3,400	3,600		12,240
4			1,000	2,000	2,600		5,200
5			1,000	2,300	2,950		6,785
6			1,000	4,400	2,950		12,980

## AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 13

TOTAL AMIDAMENT 47,345

- 3 E6524HAB m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica  $\geq 1,622 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$  per un aïllament acústic de 45 db.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	laboratori		1,000	2,400	2,950		7,080
2	a deduir M2		-1,000	1,650	2,150	0,500	-1,774
3			1,000	6,100	2,950		17,995
4			1,000	1,200	2,950		3,540
5			1,000	1,000	2,150		2,150
6			1,000	1,600	2,950		4,720
7	M3		1,000	4,200	0,800		3,360
8			2,000	3,200	2,950		18,880
9			1,000	3,400	2,950		10,030
10			1,000	2,000	2,950		5,900
11	M1		1,000	3,000	0,800		2,400
12	BQ-BO						
13	Dilatació		1,000	1,700	2,950		5,015
14			1,000	1,100	2,950		3,245
15	Control		1,000	0,900	2,950		2,655
16			1,000	2,100	2,950		6,195
17			1,000	2,000	0,800		1,600
18	Q2		2,000	1,250	2,950		7,375
19	Q1		2,000	0,900	2,950		5,310
20	SAI		2,000	0,500	2,950		2,950

TOTAL AMIDAMENT 108,626

- 4 E652ACBQ m2 Envà de plaques de guix laminat a una cara format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 51 mm, muntants cada 600 mm de 36 mm d'amplària i canals de 36 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en una cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica  $\geq$

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Calaixos Retorns Climatitzacio		2,000	0,800	2,600		4,160
2			1,000	0,850	2,500		2,125
3			1,000	1,200	2,500		3,000
4			1,000	0,500	2,500		1,250
5			1,000	1,000	2,500		2,500
6			6,000	0,800	2,500		12,000
7			3,000	0,600	2,500		4,500
8			3,000	1,200	2,600		9,360
9			4,000	0,900	2,600		9,360
10	tancaments provisionals						
11	sectoritzacio zones obra		1,000	7,000	2,950		20,650
12			2,000	3,000	2,950		17,700

TOTAL AMIDAMENT 86,605

## AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 14

5 E83F5E03 m2 Aplacat vertical amb placa de guix laminat de resistent al foc (F) i gruix 15 mm, col·locada sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	previsió		10,000				10,000

TOTAL AMIDAMENT 10,000

6 E83F5H03 m2 Aplacat vertical amb placa de guix laminat d'hidròfuga (H) i gruix 15 mm, col·locada sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	previsió		10,000				10,000

TOTAL AMIDAMENT 10,000

7 E66ADCMA u Mampara divisòria entre boxes de 220 cm de llargària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	boxes CMA		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST 363.03.14  
 Sub-Obra 01 REFORMA PLANTA PRIMERA  
 Capítol 04 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ  
 Subcapítol 01 ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS VERTICALS  
 Sub-Subcapítol 02 FUSTERIA I SERRALLERIA INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPAUFO01	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per la modificació de finestra practicable d'alumini. Es conserva el bastiment existent, afegint una part fixa i aïllada, amb un nou bastiment inferior, i un nou full oscilobatent, amb l'envidrament corresponent. D'acord amb les dimensions de projecte. Tot de les mateixes característiques que les finestres existents. Inclou tota la ma d'obra, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida completament acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Finestra A1 planta primera		3,000				3,000

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 EA1DP001 u Subministrament i muntatge de porta de fusta xapada HPL 3mm a cada cara amb cantells de fusta envernissada, 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, col·locada sobre bastiment, amb una fulla batent de 80 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, enresada o no a parament revestit segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, incloses 4 frontisses, dues superiors, i dues repartides en la resta d'alçaria, junta de goma per a batent de porta, tapetes HPL, maneta tipus ocariz i plaques rodones inox mate, pany mestrejat, topall, i segellat amb trobament de parets

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	P1 planta primera		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 EA1DP002 u Subministrament i muntatge de porta de fusta xapada HPL 3mm A cada cara, amb cantells de fusta envernissada, 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, col·locada sobre bastiment, amb una fulla batent de 90 cm d'amplada i 210 cm

EUR

## AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 15

d'alçada, segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, incloses 4 frontisses, dues superiors, i dues repartides en la resta d'alçària, junta de goma per a batent de porta, tapetes HPL, maneta tipus ocariz i plaques rodones inox mate, pany mestrejat, topall, i segellat amb trobament de parets

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	P2		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 

4	EA1DP003	u	Subministrament i muntatge de porta de fusta xapada amb HPL 3mm a cada cara amb cantells de fusta envernissada, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, col.locada sobre bastiment, amb dues fulles batents de 80+40 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, enrasada paret revestida HPL o no, segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, incloses 4 frontisses, dues superiors, i dues repartides en la resta d'alçària, junta de goma per a batent de porta, tapetes HPL, maneta tipus ocariz i plaques rodones inox mate, pany mestrejat, topall, i segellat amb trobament de parets				
---	----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	P3						
2	planta primera		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 

5	EA1DP004	u	Subministrament i muntatge de porta de fusta xapada amb HPL 3 mm a cada cara, amb cantells de fusta envernissada, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, col.locada sobre bastiment, amb dues fulles batents de 120+50 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, incloses 4 frontisses per fulla, dues superiors, i dues repartides en la resta d'alçària, junta de goma per a batent de porta, tapetes HPL, maneta tipus ocariz, pany mestrejat, topall, i segellat amb trobament de parets				
---	----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	P4		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 

6	EA1DP005	u	Subministrament i muntatge de porta de fusta xapada amb HPL cantells inclosos, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, col.locada sobre bastiment, amb dues fulles batents 120+50 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, amb vidriera de 90 x 110 cm, enrasada o no a parament aplacat HPL, segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, incloses 4 frontisses per fulla, dues superiors, i dues repartides en la resta d'alçària, junta de goma per a batent de porta, tapetes HPL, maneta tipus ocariz, pany mestrejat, topall, i segellat amb trobament de parets				
---	----------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	P5		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 

7	EA1DP006	u	Subministrament i col.locació de porta corredissa de fusta xapada amb HPL 3 mm a cada cara amb cantells de fusta envernissada, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, muntada en estructura integrada a paret tipus Krona o equivalent, inclosa a la partida, amb una fulla corredissa de 90 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, inclou guies, maneta tipus ocariz, tapetes HPL, placa inox mate, condena i salvacondena, o pany i clau mestrejat i segellat amb trobament de parets				
---	----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	P6		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 

8	EA1DP007	u	Subministrament i col.locació de porta corredissa de fusta xapada amb HPL 3 mm a cada cara amb cantells de fusta envernissada, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i				
---	----------	---	---	--	--	--	--

EUR

## AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 16

estructura interior de fusta, muntada amb guies sobre paret, amb una fulla corredissa de 130 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, per a una llum de pas lliure de 120 cm, segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, inclou guies, maneta tipus ocariz, tapetes HPL, placa inox mate, pany mestrejat, i segellat amb trobament de parets

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	P7		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 

- 9 EABGP008 u Subministrament i muntatge de porta de quirofan P8, automàtica, corredera, hermètica, tipus MANUSA o equivalent, per una llum de pas de 120 x 215 cm. amb fulla tipus P50 HPL, marc MK-40 operador hermètic Visio, mirilla quadrada 40x40cm. manilló exterior i uñero interior, bastiments, selectors, fotocèlula emisor-receptor i polsadors de colze. Totalment instal.lada, incloses totes les ajudes i el connexionat a la xarxa equipotencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Quirofan 2		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 

- 10 EABGP009 u Subministrament i muntatge de porta de quirofan P9, automàtica, corredera, hermètica, tipus MANUSA o equivalent, per una llum de pas de 150 x 215 cm. amb fulla tipus P50 HPL, marc MK-40, operador hermètic Visio, mirilla quadrada 40x40cm. manilló exterior i uñero interior, bastiments, selectors, fotocèlula emisor-receptor i polsadors de colze. Totalment instal.lada, incloses totes les ajudes i el connexionat a la xarxa equipotencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Quirofan 1		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 

- 11 EABGP010 u Subministrament i muntatge de porta automàtica batent de dues fulles de 80 + 80 x 215 cm tipus MANUSA o equivalent, amb fulles HPL, dues mirilles quadrades 40x40cm., amb manillons, bastiments, selectors, sensors i polsadors de colze. Totalment instal.lada, incloses totes les ajudes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Quirofan 1		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 

- 12 1A21FVF1 u Bastiment per a vidre fix de 120x250 cm. de fusta per a pintar de 40 mm de gruix, amb bastiment de paredó per a porta, llisto per a vidre i tapajunts de HPL, d'acord a memòria de fusteria

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	VF1		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 

- 13 EABGGUIL u Subministrament i muntatge de finestra guillotina estanca d'acer inoxidable per quirofan per a un buit d'obra de 80 x 120 cm. amb dues fulles vidrieres, inclou bastiments i perfils d'estanqueitat porta. Totalment instal.lada, incloses totes les ajudes i el connexionat a la xarxa equipotencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Quirofan 1		2,000				2,000
2	Quirofan 2		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 

- 14 EAQV0PA1 u Conjunt de quatre fulles batents per a portes d'armari, de fusta xapada amb HPL 3mm a cada cara sobre tauler de fusta de densitat mitjana de 20 mm de gruix, de 60 cm d'amplària i 200 cm d'alçada. Inclos bastiment de

EUR

## AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 17

base, frontisses, ferratges, tirador i pany en acer inoxidable tipus Ocariz o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	PA1		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 

15	EA1DP0M2	u	Subministrament i muntatge de mampara de fusta M2, amb porta tipus P1, de fusta xapada amb HPL 3mm a cada cara, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, col·locada sobre bastiment, amb una fulla batent de 80 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, incloses 4 frontisses, dues superiors, i dues repartides en la resta d'alçaria, junta de goma per a batent de porta, tapetes HPL, maneta tipus ocariz i plaques rodones inox mate, pany mestrejat, topall, i bastiment per a vidre fix amb llistons i tapajunts HPL				
----	----------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	M2		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 

16	EA1DP0M3	u	Subministrament i muntatge de mampara de fusta M3, amb porta tipus P6, de fusta xapada amb HPL 3mm a cada cara amb cantells de fusta envernissada, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, muntada en estructura integrada a paret tipus Krona o equivalent, inclosa a la partida, amb una fulla corredissa de 90 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, inclou guies, tapetes HPL, maneta tipus ocariz i plaques rodones inox mate, pany mestrejat, topall, i bastiment per a vidre fix amb llistons i tapajunts de HPL				
----	----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	M3		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 

17	EA1DP0M1	u	Subministrament i muntatge de mampara de fusta M1, amb porta tipus P3 de fusta xapada amb HPL amb cantells de fusta envernissada, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, col·locada sobre bastiment, amb dues fulles batents de 80+40 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, incloses 4 frontisses, dues superiors, i dues repartides en la resta d'alçaria, junta de goma per a batent de porta, tapetes HPL, maneta tipus ocariz i plaques rodones inox mate, pany mestrejat, topall, i bastiment amb perfil superior i inferior en doble U per a fulles de vidre corredisses, amb llistons i tapajunts HPL				
----	----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	M1		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 

18	EAM11AA5	m2	Tancament de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix, amb una fulla batent, col·locat amb fixacions mecàniques				
----	----------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	S1		2,000	0,900	2,450		4,410

TOTAL AMIDAMENT 

19	EAMW1001	u	Tancaportes per a porta de vidre, encastat al paviment				
----	----------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	S1		2,000				2,000

EUR

## AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 18

TOTAL AMIDAMENT 

20 EAMW2002 u Pany per a porta de vidre, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	S1 acces Lab		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 

21 EC151B01 m2 Vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	P5		2,000	1,100	1,200		2,640
2	VF1		1,000	2,400	1,100		2,640
3	M1		2,000	0,900	1,000		1,800
4	M2		1,000	0,650	2,050		1,333
5	M3		1,000	3,150	1,100		3,465
6	F1		8,000	0,650	0,550		2,860
7	VF2		1,000	2,100	0,800		1,680

TOTAL AMIDAMENT 

22 EANA0180 u Bastiment de base de paredó per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 180 cm d'amplària i 210 cm d'alçària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	P4		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 

23 EANA0120 u Bastiment de base de paredó per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 120 cm d'amplària i 210 cm d'alçària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	P3		3,000				3,000

TOTAL AMIDAMENT 

24 EANA6196 u Bastiment de base de paredó per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	P2		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 

25 EANA6186 u Bastiment de base de paredó per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	P1		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 

EUR



## AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 19

26 PPAUESTQ PA Partida alçada d'abonament íntegre per l'execució de la estructura de suport per a mecanisme de porta automàtica formada per UPN 160 i dos perfils verticals de tub d'acer de 60x60mm, encastats al envà i ancorats al forjat mitjançant tacs químics o mecànics HILTI, soldada , inclosac l'imprimació antioxidant i pintura , completament instal.lada d'acord amb les especificacions de la porta a instal.lar.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

27 EANA51H6 u Bastiment de base de 3/4 per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 170 cm d'amplària i 210 cm d'alçària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	P4, P5		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 2,000

28 1A21FVF2 u Bastiment per a vidre fix de 80x210 cm. de fusta per a pintar de 40 mm de gruix, amb bastiment de paredó per a porta, llisto per a vidre i tapajunts de HPL, d'acord a memòria de fusteria

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	VF1		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 363.03.14  
 Sub-Obra 01 REFORMA PLANTA PRIMERA  
 Capítol 04 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ  
 Subcapítol 02 ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS HORIZONTALS  
 Sub-Subcapítol 01 CEL RASOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E8443220	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 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
1	Zona quirofans		1,000	17,800			17,800
2			1,000	30,900			30,900
3			1,000	27,250			27,250
4			1,000	33,800			33,800
5	previsio reparacions planta baixa		1,000	25,000			25,000

TOTAL AMIDAMENT 134,750

2 E8444105 m2 Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	previsio reparacions		10,000				10,000

TOTAL AMIDAMENT 10,000

## AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 20

3	E84ACALU	m2	Cel ras de lamel·les d'alumini, iguals a les existents, amb cantell bisellat, de 100 mm d'amplària, 19 mm d'alçària, amb acabat de la cara vista lacat de color estàndard, amb la superfície llisa, muntades en posició horitzontal, sense separació, fixades a pressió sobre estructura de perfils omega amb troquel per fixació clipada d'acer galvanitzat, amb perfil de reforç, separats <= 1,5 m, penjats amb suspensió autoanivelladora de barra roscada, separades <= 1,2 m, fixades mecànicament al sostre			
---	----------	----	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona quirofans WC dilatació		1,000	4,300			4,300
2	dist BO		1,000	11,300			11,300
3	CMA		1,000	27,000			27,000
4	Control		1,000	24,400			24,400
5	Vestidors		1,000	4,000	7,700		30,800
6	Dist. 2		1,000	3,000	6,000		18,000
7			1,000	5,200	1,300		6,760
8	Brut		1,000	2,000	9,500		19,000
9	Pas esteril		1,000	6,200	1,800		11,160
10			1,000	2,000	5,400		10,800
11			1,000	0,900	3,400		3,060
12	Esterilització		1,000	6,000	3,500		21,000
13	Magatzem		1,000	4,000	2,500		10,000
14	REA		1,000	3,100	5,500		17,050
15	Rentat		1,000	2,900	1,700		4,930
17	Zona laboratori		1,000	7,500			7,500
18			1,000	10,500			10,500
19			1,000	10,900			10,900
20			1,000	5,400			5,400
21			1,000	60,000			60,000
22			1,000	16,900			16,900

TOTAL AMIDAMENT 330,760

4	E84ZREGI	u	Registre de placa per a cel ras de guix laminat o lames d'alumini, de 30 x 30 cm de llum de pas com a màxim, format per marc d'alumini amb tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat			
---	----------	---	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			7,000				7,000

TOTAL AMIDAMENT 7,000

Obra	01	PRESSUPOST 363.03.14
Sub-Obra	01	REFORMA PLANTA PRIMERA
Capitol	05	SISTEMA D'ACABATS INTERIORS
Subcapitol	01	REVESTIMENTS DE PARAMENTS VERTICALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E898ZOO1	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb etiqueta ecològica d'acord a Decret d'Ecoeficiència, amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	QUIROFANS						
2	distribuidor		2,000	4,600	0,350		3,220
3			2,000	5,200	0,350		3,640

## AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 21

4	dilatacio	1,000	5,000	0,350	1,750
5		1,000	1,000	0,350	0,350
6		1,000	5,000	0,350	1,750
7	espai CMA	2,000	5,600	0,350	3,920
8		2,000	4,800	0,350	3,360
9	LABORATORI				
10	extraccions	2,000	3,200	0,450	2,880
11		2,000	3,500	0,450	3,150
12	campana	4,000	2,400	0,450	4,320
13		2,000	3,200	0,450	2,880
14	frigorífics	2,000	3,400	0,450	3,060
15		2,000	3,600	0,450	3,240
16	recepcio	2,000	1,600	0,350	1,120
17		2,000	3,400	0,350	2,380
18	laboratori	1,000	11,900	0,510	6,069
19		2,000	4,300	0,500	4,300
20		2,000	3,400	0,500	3,400
21		1,000	6,500	0,500	3,250
22		1,000	10,000	0,500	5,000
23		1,000	3,400	0,500	1,700
24		1,000	3,200	0,500	1,600
25		1,000	2,000	0,500	1,000
26	vestibul WC	2,000	2,200	2,450	10,780
27		1,000	1,100	2,450	2,695
28	climatitzadors soterrani	2,000	4,700	3,000	28,200
29		2,000	6,500	3,000	39,000

TOTAL AMIDAMENT 148,014

2 E8251233 m2

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	QUIROFANS						
2	sanitari dilatacio		2,000	1,700	2,500		8,500
3			2,000	2,600	2,500		13,000
4	LABORATORIS						
5	extraccions		2,000	3,500	2,200		15,400
6			2,000	3,100	2,200		13,640
7	campana		4,000	2,400	2,200		21,120
8			2,000	3,100	2,200		13,640
9	frigorífics		2,000	3,600	2,200		15,840
10			2,000	3,400	2,200		14,960
11	sanitari adaptat		1,000	2,200	2,400		5,280

TOTAL AMIDAMENT 121,380

3 E812U112 m2

Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes racons i reglada de sòcol

## AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 22

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Reparacions		1,000	50,000			50,000

TOTAL AMIDAMENT 50,000

4 E89AZ001 m Pintat de bastiments i tapajunts de portes de fusta, a l'esmalt sintètic amb etiqueta ecològica d'acord a Decret d'Ecoeficiència, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Reparacions		50,000				50,000

TOTAL AMIDAMENT 50,000

5 E89AZBA0 m2 Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb etiqueta ecològica d'acord a Decret d'Ecoeficiència, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	previsio		50,000				50,000

TOTAL AMIDAMENT 50,000

6 E44Z5A25 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	cantoneres		4,000	0,002	7.850,000		62,800

TOTAL AMIDAMENT 62,800

7 E867WALL m2 Revestiment de parament vertical amb làmina vinílica tipus ARMSTRONG-DLW, tipus WALLDESING, DE 0,9 mm., color a escollir, conforme a la normativa europea de comportament al foc: EN 13501-1 classe B-S1 d0

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	sala de parts		2,000	3,150	3,000		18,900
2			1,000	4,400	3,000		13,200
3			1,000	0,900	3,000		2,700
4			2,000	4,700	2,600		24,440
5			1,000	3,500	2,600		9,100

TOTAL AMIDAMENT 68,340

8 E83LTMAX m2 Subministrament i col·locació de panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL/CGF tipus MAX Compact o ARPA industriale o equivalent tipus ignífug i d'aplicació general, de 6 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s1, d0, cantell recte, acabat llis a una cara amb laminat decoratiu color estàndard, col·locat adherit sobre parament vertical amb llata de fusta o del mateix material i massilla poliuretà, amb camera de ventilació mínima de 5 mm. Inclou mecanitzats de plaques, d'acord amb modulació de panells d'alçats interiors. inclosos perfils de remat si son necessaris. Tot col·locat segons instruccions del fabricant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	BQ control		1,000	3,500	2,150		7,525
2			1,000	1,400	2,150		3,010
3			1,000	1,600	2,150		3,440
4			1,000	0,800	2,150		1,720
5			1,000	2,900	2,150		6,235

## AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 23

6	CMA	1,000	4,500	2,150	9,675
7		1,000	5,800	2,150	12,470
8		1,000	4,100	2,150	8,815
9		1,000	1,000	2,150	2,150
10		1,000	0,500	2,150	1,075
11	Distribuidor BO	1,000	3,500	2,200	7,700
12		1,000	1,400	2,200	3,080
13		1,000	0,600	2,200	1,320
14		1,000	1,000	2,200	2,200
15		1,000	0,800	2,200	1,760
16		2,000	0,750	2,200	3,300
17	Dilatacio	1,000	3,500	2,150	7,525
18	a deduir finestra	-1,000	2,500	1,100	-2,750
19		2,000	5,400	2,150	23,220
20	a deduir porta	-1,000	1,300	2,150	-2,795
21	Laboratori	1,000	3,550	2,150	7,633
22		1,000	8,200	2,150	17,630
23		1,000	3,700	2,150	7,955
24		1,000	11,000	2,150	23,650
25		1,000	4,350	2,150	9,353
26		2,000	3,200	0,900	5,760
27		1,000	2,200	2,150	4,730
28		1,000	3,200	2,150	6,880
29		4,000	0,350	2,150	3,010
30		2,000	1,600	2,150	6,880
31		1,000	3,400	2,150	7,310

TOTAL AMIDAMENT

201,466

9 E83LTMQU m2

Panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL/CGF tipus MAX Compact o TRESPA VRTUON o equivalent tipus ignífug i d'aplicació general, de 6 o 8mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, amb propietats antibacterianes durant tota la vida útil especial per quiròfan comportament al foc B-s1, d0, cantell recte, acabat llis a una cara amb laminat decoratiu color estàndard, col·locat adherit sobre parament vertical amb llata de fusta o del mateix material i massilla poliuretà, Inclos mecanitzats de plaques, d'acord amb modulació de planols d'alçats interiors. inclosos perfils de remat si son necessaris. Tot col·locat segons instruccions del fabricant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	QUIROFANS						
2	quirofan 2		1,000	4,300	2,400		10,320
3			1,000	2,000	2,400		4,800
4			1,000	1,200	2,400		2,880
5			1,000	0,600	2,400		1,440
6			1,000	0,350	2,400		0,840
7	quirofan 1		2,000	1,200	2,600		6,240

TOTAL AMIDAMENT

26,520

10 E898EPXO m2

Pintat epoxi-poliuretà de paraments verticals o horitzontals, sense veloglas, sobre guix, cartró guix, o formigó, amb dues capes de pintura epoxi de dos components descontaminable, especial per quiròfans, de color a determinar per la D.F., acabat amb una capa de poliuretà alifàtic de dos components. Gruix mínim acabat de 150 micres, prèvia aplicació de massillat amb massilla sintètica de 1 o 2 components. Acabat llis satinat i sense junts. Tot inclòs per a deixar la partida completament acabada.

EUR

## AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 24

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	area esteril bloc quirúrgic						
2	transfer		2,000	6,000	2,500		30,000
3			1,000	1,000	2,500		2,500
4	circulacions		2,000	4,000	2,500		20,000
5			1,000	2,000	2,500		5,000
6			2,000	7,000	2,500		35,000
7			2,000	3,000	2,500		15,000
8			2,000	4,000	2,500		20,000
9	relax		2,000	4,200	2,500		21,000
10			2,000	3,000	2,500		15,000
11	magatzem		2,000	2,700	2,500		13,500
12			2,000	1,600	2,500		8,000
13	reanimació		2,000	4,000	2,500		20,000
14			2,000	5,500	2,500		27,500

TOTAL AMIDAMENT 232,500

Obra	01	PRESSUPOST 363.03.14
Sub-Obra	01	REFORMA PLANTA PRIMERA
Capitol	05	SISTEMA D'ACABATS INTERIORS
Subcapitol	02	REVESTIMENTS DE PARAMENTS HORIZONTALS
Sub-Subcapitol	01	PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E9C11422	m2	Paviment de terrazo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix, per a ús interior intens

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona quirofans		51,250				51,250
2	Nou laboratori		113,140				113,140
3	soterrani sala climatitzadors		28,000				28,000

TOTAL AMIDAMENT 192,390

2	E9Z2A100	m2	Rebaixat, polit i abrillat del paviment de terrazo o pedra
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona quirofans		51,250				51,250
2	Nou laboratori		113,140				113,140
3	soterrani sala climatitzadors		28,000				28,000

TOTAL AMIDAMENT 192,390

3	E9Z23100	m2	Abrillat del paviment de terrazo o pedra
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	previsio		100,000				100,000

TOTAL AMIDAMENT 100,000

## AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 25

4 E9U21AAD m Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu alt, de 10 cm d'alçària, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Quirofans		1,000	1,400			1,400
2			1,000	1,400			1,400
3			2,000	4,800			9,600
4			1,000	2,800			2,800
5			1,000	1,000			1,000
6			1,000	3,600			3,600
7			1,000	0,600			0,600
8			1,000	5,400			5,400
9	Laboratori		1,000	11,800			11,800
10			1,000	3,500			3,500
11			1,000	12,000			12,000
12			1,000	3,700			3,700
13			1,000	5,000			5,000
14			2,000	4,400			8,800
15			1,000	2,200			2,200
16			4,000	0,300			1,200
17			1,000	3,500			3,500
18			1,000	3,200			3,200

TOTAL AMIDAMENT 80,700

5 E93A14D0 m2 Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	gres		1,000	4,100			4,100
2	dilatacio		1,000	18,000			18,000
3	parts		1,000	31,000			31,000

TOTAL AMIDAMENT 53,100

6 E93AC165 m2 Recrescuda i anivellament del suport de 5 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F7-A12 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	dilatacio		1,000	18,000			18,000
2	parts		1,000	31,000			31,000

TOTAL AMIDAMENT 49,000

7 E9DC1M33 m2 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	previsió		1,000	4,100			4,100

TOTAL AMIDAMENT 4,100

8 E9Z51010 m Tapajunts de paviment, amb perfil simple de PVC

## AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 26

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona quirofans		1,000	5,000			5,000
2			2,000	2,000			4,000
3			1,000	1,000			1,000

TOTAL AMIDAMENT 10,000

- 9 E9P2ARMC m2 Subministre i instal.lació de paviment conductiu de PVC homogeni en rotlle, tipus Armstrong - Dlw model Pastell conductive, de 2,20 mm. de gruix, color a escollir, conforme a la normativa europea de comportament al foc: EN 13501-1 classec Bf-S1, amb juntes biselades i soldades , encolat amb cola de dispersio acuosa, inclou el subministre i instal.lació de la malla de coure necessaria per millorar la conductivitat, connectat a la barra equipotencial i presa de terra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	dilatacio		1,000	18,000			18,000
2	parts		1,000	31,000			31,000

TOTAL AMIDAMENT 49,000

- 10 E9U6SPVC m Subministament i instal.lació de Sòcol de mitja canya de PVC conductiu tipus Armstrong-Dlw, model Pastell Conductive igual al paviment. Amb mitja canya tipus HPR 2525, de 15 cm d'alçaria

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Sala de parts		2,000	3,150			6,300
2			1,000	4,400			4,400
3			1,000	0,900			0,900
4			2,000	4,700			9,400
5			1,000	3,500			3,500
6	Sala dilatació		2,000	4,800			9,600
7			2,000	3,500			7,000

TOTAL AMIDAMENT 41,100

- 11 E9P2ARMA m2 Subministre i instal.lació de paviment antilliscant de PVC, en rotlle, tipus Armstrong - Dlw, model Favotite Pur CL R10, de 2mm. de gruix, color a escollir, conforme a la normativa europea de comportament al foc: EN 13501-1 classec Bf-S1, amb juntes biselades i soldades , encolat amb cola de dispersio acuosa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	bany sala dilatació		1,000	4,000			4,000

TOTAL AMIDAMENT 4,000

- 12 PPAUMACO PA Partida alçada d'abonament integre per el subministrament i instal.lació del coure, en malla i perfils necessari per a continuar la conductivitat del nou paviment de terratzo col.locat a l'ampliació del quirófan 2, connectat a la xarxa de terra. Inclòs mà d'obra, material, accessoris, estris, maquinària i elements auxiliars per a deixar la partida completament acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 13 E9U21015 m Sòcol polit de mitja canya de color 873 de 120x7.5x5 cm, col.locat amb morter de ciment 1:6 elaborat a obra

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



## AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 27

1 previsio	20,000	20,000
------------	--------	--------

TOTAL AMIDAMENT	20,000
-----------------	--------

Obra	01	PRESSUPOST 363.03.14
Sub-Obra	01	REFORMA PLANTA PRIMERA
Capitol	05	SISTEMA D'ACABATS INTERIORS
Subcapitol	02	REVESTIMENTS DE PARAMENTS HORIZONTALS
Sub-Subcapitol	02	REVESTIMENTS SOSTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E898K000	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb etiqueta ecològica d'acord a Decret d'Ecoeficiència, amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	previsio		50,000				50,000

TOTAL AMIDAMENT	50,000
-----------------	--------

2	PPAUPLAQ	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per el desmuntatge i muntatge del fals sostre registrable existent per la col.locació de les noves instal.lacions
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT	1,000
-----------------	-------

3	E898EPXV	m2	Pintat epoxi-poliuretà de paraments verticals o horitzontals, inclòs veloglas molt fi per a deixar ben llis l'acabat, sobre guix, cartró guix, o formigó, amb dues capes de pintura epoxi de dos components descontaminable, especial per quirofans, de color a determinar per la D.F., acabant amb una capa de poliuretà alifàtic de dos components. Gruix mínim acabat de 150 micres, prèvia aplicació de massillat amb massilla sintètica de 1 o 2 components. Acabat llis satinat i sense junts. Tot inclòs per a deixar la partida completament acabada.
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Dilatacio		18,000				18,000
2	Sala parts		31,000				31,000
3	Quirofan 1		34,000				34,000
4	Quirofan 2		28,000				28,000

TOTAL AMIDAMENT	111,000
-----------------	---------

4	E812U312	m2	Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes i racons
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	previsio		50,000				50,000

TOTAL AMIDAMENT	50,000
-----------------	--------

Obra	01	PRESSUPOST 363.03.14
Sub-Obra	01	REFORMA PLANTA PRIMERA
Capitol	07	EQUIPAMENT
Subcapitol	01	APARELLS SANITARIS I AIXETES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

## AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 28

1 EJ1Z7821 u Peça de suport en forma de L per a inodor/bidet mural, per anar encastada en paret d'obra de fàbrica, de 0,3x0,6 m de mides aproximades, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	wc dilatacio		1,000				1,000
2	wc vestibul		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 EJ14B211 u Inodor de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, preu superior, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	wc dilatacio		1,000				1,000
2	wc vestibul		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 EJ11K711 u Banyera de planxa d'acer esmaltat brillant, de llargària 1,7 m, de color blanc, preu superior, per a revestir, col·locada sobre suports regulables

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	bany dilatació		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 EJ13B62D u Lavabo per a semiencastrar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color suau i preu superior, semiencastrat a taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	bany dilatacio		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 EJ21311A u Aixeta mescladora termostàtica per a banyera/dutxa mural, muntada superficialment, amb broc i aixetes d'alimentació, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de 1/2" i sortida de 1/2"

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	bany sala dilatació		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 EJ22T120 u Suport regulable sobre barra lliscant per a dutxa de telèfon, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	bany sala dilatació		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 EJ22KF10 u Ruixador amb ròtula, amb cinc funcions d'aspersió, fixat a braç de dutxa, de llautó cromat, preu superior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	bany sala dilatació		1,000				1,000

## AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 29

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 EJ23512G u Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	bany sala dilatació		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 EJ281010 u Aixeta automescladora per a aigüera mural, muntada superficialment, gerontològica, de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Sala dilatació		1,000				1,000
2	Sala parts		2,000				2,000
3	CMA		1,000				1,000
4	Extraccions Lab		1,000				1,000
5	Campana citostàtics		1,000				1,000
6	Aigüeres Lab		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 8,000

10 EJ24A423 u Fluxor per a inodor, encastat, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats, preu alt, amb entrada de 3/4"

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Bany sala dilatació		1,000				1,000
2	Bany adaptat vestibul		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 2,000

11 EJ2ZN41K u Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu superior, amb dues unions roscades de 1/2"

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			25,000				25,000

TOTAL AMIDAMENT 25,000

12 EJ331151 u Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 1 1/4", roscat a un sífó de llautó cromat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			9,000				9,000

TOTAL AMIDAMENT 9,000

13 EJ33B16F u Sífó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1 1/4" amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			9,000				9,000

## AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 30

TOTAL AMIDAMENT 9,000

- 14 PPA0ABOC pa Partida alçada d'abonament íntegre per la modificació de l'abocador existent a la zona bruta d'esterilització. S'aixecarà l'abocador sobre una bancada de 30x30 cm i 15 cm.d'alçada per permetre connectar el baixant de 90 mm. del nou rentacunyes al baixant existent de l'abocador. Inclou les modificacions necessàries a l'instal·lació existent de fontaneria i desguàs de l'abocador, i l'execució de la bancada amb obra amb acabat enrajolat. Inclou tota la ma d'obra, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida completament acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 15 EJ14RTCY u Rentacunyes per empotrar tipus MANI amb cos d'acer inoxidable i tapa de polímers, amb aspersió orbital, frontal d'aixetes i faldó inferior registrables. , col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa de fontaneria i a la d'evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	wc dilatació		1,000				1,000
2	brut esterilització		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 2,000

- 16 EJ14RTAA u caixa de superfície per a rentacunyes MANI íntegrament d'acer inoxidable , col·locat amb fixacions murals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	rentacunyes brut		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 363.03.14  
 Sub-Obra 01 REFORMA PLANTA PRIMERA  
 Capítol 07 EQUIPAMENT  
 Subcapítol 02 ACCESORIS BANYS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EJ46U001	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
1			1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 2 EJ46U003 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
1			2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 2,000

- 3 EC1K1502 m2 Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament

## AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 31

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			1,000	1,000			1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	PRESSUPOST 363.03.14
Sub-Obra	01	REFORMA PLANTA PRIMERA
Capitol	07	EQUIPAMENT
Subcapitol	03	TAULELLS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EQ54UTAL	m	Taulell de 60 cm d'amplària d'acer inox AISI 304 18/8 de 12/10 de gruix, amb acabat vibrat, collat a l'obra amb perfils T metàl·lics segons detall i segellat als paraments de cartró-guix on s'hi col·locaran previament reforços de taulons de fusta segons especificacions del fabricant, inclosos a la partida d'obra. Tindrà un sòcol posterior de 10 cm i un plegat frontal de 4 cm, tapant l'aglomerat hidròfug que li servirà de base. Inclou l'aglomerat i la formació d'aigüera integrada al taulell de 40x40 X 25 cm. o banyera neonatològica de 70 x 33 cm. Compen part proporcional de forats per instal·lació de fontaneria, desguàs, sobreexidor, tap de goma i col·locació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	T1		1,000	1,300			1,300
2			1,000	2,550			2,550
3			1,000	3,150			3,150
4			1,000	3,100			3,100
5			1,000	1,000			1,000
6	T2		1,000	2,300			2,300
7	T3		1,000	2,050			2,050
8			1,000	1,300			1,300
9			1,000	0,900			0,900

TOTAL AMIDAMENT 17,650

2	PPAUINOX	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per la modificació de taulerll inox existent a la sala neta d'esterilització. inclou el tall, remat lateral inox, soldadures i polit. inclou tota la ma d'obra, accessoris cesoris, estris, maquinària i elements auxiliars per dur-la a terme i càrrega manual sobre de runa sobre camió o contenidor.
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3	EQ512K51	m2	Taulell de pedra natural calcària nacional, de 30 mm de gruix, preu mitjà, de 60 a 99 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	lavabo dilatació		1,000	1,000	0,300		0,300

TOTAL AMIDAMENT 0,300

Obra	01	PRESSUPOST 363.03.14
Sub-Obra	01	REFORMA PLANTA PRIMERA
Capitol	08	VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

## AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 32

1	PPAUAINS	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per al conjunt de feines, ajudes i repasos dels rams: paleta, guixaire, pintor, fuster, col·locador, muntador, electricista, llauner, calefactor, manyà, etc., en fer tasques d'acabat i muntatge en el conjunt dels capítols d'instal·lacions. Inclou la reconstrucció i segellat de totes les perforacions fetes als envans pel pas d'instal·lacions entre dependències, l'enderroc i la reposició de fals sostres de guix laminat a les zones de planta baixa afectades per passos d'instal·lacions. Inclòs mà d'obra, material, accessoris, estris, maquinària i elements auxiliars per dur-les a terme			
---	----------	----	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 

2	PPAUESTL	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per l'execució de la estructura de suport per lampara de quirofan o torreta de gassos, amb placa d'ancoratge de 50cm de diàmetre i 15 mm de gruix, amb els taladros i passos necessaris segons les especificacions de l'equip a instal·lar. Totalment col·locada, inclòs l'estructura de suport auxiliar, i col·locada amb separadors i tacs química al forjat, per suportar els pesos especificats a l'equip a instal·lar, que seràn facilitats per la propietat.			
---	----------	----	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Q1		3,000				3,000
2	Q2		3,000				3,000
3	Sala de Parts		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 

3	PPAUNOSO	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a l'adopció de les mesures per la prevenció de les infeccions nosocomials d'acord amb la memòria del projecte.			
---	----------	----	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 

Obra	01	PRESSUPOST 363.03.14
Sub-Obra	01	REFORMA PLANTA PRIMERA
Capítol	09	ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPA00GR1	pa	Partida alçada a justificar per l'estimació econòmica de la gestió de residus de la construcció, en base a l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 

Obra	01	PRESSUPOST 363.03.14
Sub-Obra	02	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	01	ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E2135342	m3	Enderroc de mur de contenció de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega mecànica de runa sobre camió

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

## AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 33

1	Mur posterior soterrani		1,000	3,960	0,300	10,400	12,355
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						12,355	
2	E2135352	m3	Enderroc de mur de contenció de formigó armat, a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Mur limit solar		1,000	2,010	23,700		47,637
2	revestiment de pedra del mur		1,000	2,300	23,700	0,150	8,177
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						55,814	
3	K2164771	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Parets grup electrogen		1,000	4,100	3,800		15,580
2			1,000	5,600	3,800		21,280
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						36,860	
4	K2192913	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Urbanització planta baixa		1,000	24,000	2,200		52,800
2	rampa		1,000	19,600	4,000		78,400
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						131,200	
5	K21BUR01	m	Desmuntatge de barana metàl·lica amb valor patrimonial, supervisat per restaurador, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	urbanització planta baixa		1,000	24,000			24,000
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						24,000	
6	K2191305	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	urbanització planta baixa		1,000	24,000			24,000
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						24,000	
7	K219CC12	m2	Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	urbanització planta baixa		1,000	24,000	1,800		43,200
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						43,200	
8	PPAUCOBR	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per l'enderroc de la coberta de la rampa formada per estructura metàl·lica i plaques de policarbonat. Inclòs mà d'obra, material, accessoris, estris, maquinària i elements auxiliars per dur-lo a terme i càrrega manual sobre de runa sobre camió o contenidor.				

## AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 34

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	PRESSUPOST 363.03.14
Sub-Obra	02	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	02	MOVIMENT DE TERRES
Subcapítol	01	CONDICIONAMENT DEL TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E2422030	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres dins de l'obra, amb camió de 7 t. S'inclou: temps d'espera per a càrrega i descàrrega, retirada de la maquinària i neteja del lloc de treball.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Reblert amb terres procedents de l'excavació						
2	Ampliació Soterrani	T					
3			1,000	4,800	8,200		39,360
4			2,000	8,350	4,250		70,975
5			1,000	4,800	5,000		24,000
6	Grup Electrògen	T					
7			1,000	3,600	8,700		31,320
8		T					
9	Compactació: 10%	P	10,000				16,566

TOTAL AMIDAMENT 182,221

2	E2251772	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PN. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, portada de la maquinària a l'obra, estesa de tongades de terra i la seva humectació o dessecació, compactació de les terres fins al grau assenyalat en el projecte, retirada de maquinària i neteja del lloc de treball.				
---	----------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Ampliació Soterrani	T					
2			1,000	4,800	8,200		39,360
3			2,000	8,350	4,250		70,975
4			1,000	4,800	5,000		24,000
5	Grup Electrògen	T					
6			1,000	3,600	8,700		31,320

TOTAL AMIDAMENT 165,655

3	E7B451L0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 400 a 500 g/m2, col·locat sense adherir				
---	----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Ampliació Soterrani	T					
2			2,000	4,800		4,750	45,600
3			2,000	6,400		4,750	60,800
4	Grup Electrògen	T					
5			1,000	3,300		2,500	8,250



## AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 35

TOTAL AMIDAMENT 114,650

4 17951111 m2 Impermeabilització exterior de mur de contenció de <= 3 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTÉ/DB-HS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Ampliació Soterrani	T					
2			2,000	4,800		4,750	45,600
3			2,000	6,400		4,750	60,800
4	Grup Electrògen	T					
5			1,000	3,300		2,500	8,250

TOTAL AMIDAMENT 114,650

5 GD5A1805 m Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=250 mm i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Ampliació Soterrani	T					
2			2,000	4,800			9,600
3			2,000	6,400			12,800

TOTAL AMIDAMENT 22,400

Obra 01 PRESSUPOST 363.03.14  
 Sub-Obra 02 AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI  
 Capítol 02 MOVIMENT DE TERRES  
 Subcapítol 02 EXCAVACIÓ DE SOTERRANIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny d'acord amb estudi geotècnic, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, replanteig i formació de rampa provisional amb terres pròpies, excavació mecànica per capes i profunditat necessària, inclòs l'aplomat de parets i el refinat de fons.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Ampliació Soterrani	T					
2			1,000	94,650		4,750	449,588
3			1,000	23,650	13,900		328,735
4	Grup electrògen		1,000	6,600	3,300	0,900	19,602

TOTAL AMIDAMENT 797,925

Obra 01 PRESSUPOST 363.03.14  
 Sub-Obra 02 AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI  
 Capítol 02 MOVIMENT DE TERRES  
 Subcapítol 03 EXCAVACIÓ DE FONAMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió

## AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 36

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Ampliació Soterrani						
2	Sabates aïllades amb pou	T					
3	120x330x60		1,000	1,200	3,300	3,600	14,256
4	80x290x60		1,000	0,800	2,900	3,600	8,352
5	Sabates contínues	T					
6			2,000	3,250	1,800	0,700	8,190
7			2,000	4,150	1,250	0,700	7,263
8	Sabates contínues amb pou	T					
9			2,000	1,200	1,800	3,600	15,552
10			4,000	1,250	1,800	3,600	32,400

TOTAL AMIDAMENT 86,013

Obra	01	PRESSUPOST 363.03.14
Sub-Obra	02	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	03	SISTEMA ESTRUCTURAL
Subcapítol	01	FONAMENTS
Sub-Subcapítol	01	FONAMENTACIONS EN SUPERFÍCIE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió i/o amb cubilot i ajuda de grua. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, abocat i vigilància del formigó, anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, retirada de la maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Ampliació Soterrani						
2	Sabates aïllades amb pou	T					
3	120x330x60		1,000	1,200	3,300		3,960
4	80x290x60		1,000	0,800	2,900		2,320
5	Sabates contínues	T					
6			2,000	3,250	1,800		11,700
7			2,000	4,150	1,250		10,375
8	Sabates contínues amb pou	T					
9			2,000	1,200	1,800		4,320
10			4,000	1,250	1,800		9,000

TOTAL AMIDAMENT 41,675

2	E31521H3	m3	Formigó per a pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió i/o amb cubilot, ajuda de grua i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Ampliació Soterrani						
2	Sabates aïllades amb pou	T					

## AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 37

3	120x330x60		1,000	1,200	3,300	3,000	11,880
4	80x290x60		1,000	0,800	2,900	3,000	6,960
5	Sabates contínues amb pou	T					
6			2,000	1,200	1,800	3,000	12,960
7			4,000	1,250	1,800	3,000	27,000

TOTAL AMIDAMENT **58,800**

3 E31522H3 m3

Formigó per a rases, pous de fonaments i enceps, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulats 20 mm, abocat des de camió i/o amb cubilot, ajuda de grua, i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació d'apuntaments i travaments necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Ampliació Soterrani						
2	Sabates aïllades amb pou	T					
3	120x330x60		1,000	1,200	3,300	0,600	2,376
4	80x290x60		1,000	0,800	2,900	0,600	1,392
5	Sabates contínues	T					
6			2,000	3,250	1,800	0,600	7,020
7			2,000	4,150	1,250	0,600	6,225
8	Sabates contínues amb pou	T					
9			2,000	1,200	1,800	0,600	2,592
10			4,000	1,250	1,800	0,600	5,400

TOTAL AMIDAMENT **25,005**

4 E31B4000 kg

Acer en barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic  $\geq 500$  N/mm<sup>2</sup>, per a l'armadura de rases, pous i enceps de fonaments. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació d'apuntaments i travaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Quantia = ** kg/m2						
2		T					
3	Ampliació Soterrani						
4	Sabates aïllades amb pou	T					
5	120x330x60		1,000	1,200	3,300	14,000	55,440
6	80x290x60		1,000	0,800	2,900	16,000	37,120
7	Sabates contínues	T					
8			2,000	3,250	1,800	31,000	362,700
9			2,000	4,150	1,250	33,000	342,375
10	Sabates contínues amb pou	T					
11			2,000	1,200	1,800	31,000	133,920
12			4,000	1,250	1,800	31,000	279,000
13	Ancoratges sabata-solera	T					

EUR

## AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 38

14	Diàm. 12 mm	134,000	1,500	0,890	178,890
----	-------------	---------	-------	-------	---------

TOTAL AMIDAMENT	1.389,445
-----------------	-----------

5 E45RE000 m2 Pont d'unió entre superfícies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components. Inclou el sanejat previ de la superfície de l'element existent. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Ampliació Soterrani	T					
2			2,000	1,250		0,600	1,500
3			2,000	1,800		0,600	2,160

TOTAL AMIDAMENT	3,660
-----------------	-------

Obra 01 PRESSUPOST 363.03.14  
 Sub-Obra 02 AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI  
 Capítol 03 SISTEMA ESTRUCTURAL  
 Subcapítol 01 FONAMENTS  
 Sub-Subcapítol 02 MURS DE CONTENCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E32525H3	m3	Formigó per a murs de contenció, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot, ajuda de grua, i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, remats de coronació segons indicacions de projecte, curat i protecció del formigó, es formigonarà d'un sol cop tota l'alçada del mur, en tot cas, els junts de formigonat coincidirán amb junts verticals de l'encofrat, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Ampliació Soterrani	T					
2	e: 35 cm		2,000	4,800	0,350	4,750	15,960
3			2,000	6,400	0,350	4,750	21,280
4	Grup Electrògen	T					
5	e: 30 cm		1,000	3,300	0,300	2,500	2,475

TOTAL AMIDAMENT	39,715
-----------------	--------

2 E32B400Q kg Acer en barres corrugades B 500 S ò B 500 SD límit elàstic  $\geq$  500 N/mm<sup>2</sup>, per a l'armadura de murs de contenció. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors en gelosia. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Quantia = ** kg/m2						
2	Ampliació Soterrani	T					
3	e: 35 cm		2,000	4,800	31,000	4,750	1.413,600
4			2,000	6,400	31,000	4,750	1.884,800

EUR

## AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 39

5 Grup Electrògen	T					
6 e: 30 cm		1,000	3,300	26,000	2,500	214,500

TOTAL AMIDAMENT **3.512,900**

3 E32D1A06	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 250x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers i plafons abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, col·locació dels tirants protegits amb tubs de PVC i posterior reblerat amb morter M 40A, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, realització d'escorrentius, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.				
------------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Ampliació Soterrani	T					
2	e: 35 cm		2,000	4,800	2,000	4,750	91,200
3			2,000	6,400	2,000	4,750	121,600
4	Grup Electrògen	T					
5	e: 30 cm		1,000	3,300	2,000	2,500	16,500

TOTAL AMIDAMENT **229,300**

4 E4BP111A	u	Ancoratge amb barra d'acer corrugat B 500 S ò B 500 SD, de 20 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, segons detall de plànols i plec de condicions. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, deixar els encavalcaments amb les longituds definides al projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.				
------------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Grup Electrògen	T					
2	Ancoratges a mur existent		32,000				32,000
3	Ancoratges a solera existent		12,000				12,000

TOTAL AMIDAMENT **44,000**

Obra	01	PRESSUPOST 363.03.14
Sub-Obra	02	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	03	SISTEMA ESTRUCTURAL
Subcapítol	02	ESTRUCTURA
Sub-Subcapítol	01	SOSTRES I LLOSES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	145CZ11X	m2	Sostre nerval reticular de 45 cm (7.5+30+7.5), amb una quantia de 0,194 m3 de cassetons de EPS (pòrex) per m2 de sostre, intereixos 0,80 m, amb una quantia de 36 kg/m2 d'acer en barres corrugades B 500 S ò B 500 SD (inclou part proporcional d'armadura de muntatge, encavalcaments i mermes) i una quantia de 0,256 m3/m2 de formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat de 20 mm, abocat en dues fases amb bomba, mànega, i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, encofrat-desencofrat del forjat, lateral de cercols i forats (llindes i escales), realització d'inflexions, talls i ajustaments, sistema amb tauler de fusta sobre entramat desmuntable, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, abocat amb bomba, vibratge mecànic i vigilància del formigó, separadors, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de

EUR

## AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 40

coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Ampliació Soterrani	T					
2			1,000	98,700			98,700
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>98,700</b>

- 2 14LFZ01M m2 Sostre de 20+4 cm, amb revoltó ceràmic o de morter de ciment expandit i biguetes de formigó pretensat, intereixos 0.7 m, amb una quantia de 13 kg/m2 d'acer en barres corrugades B 500 S en concepte negatiu, nervis, forquilles, congrenys i jàsseres i una quantia de 0.065 m3/m2 de formigó HA-25/B/20/IIa abocat amb bomba, mànega, i vibratge mecànic. M2 de superfície realment executada incloent els congrenys i les jàsseres. L'amidament a pagar serà la superfície teòrica dels plànols de projecte, incloent-se en el preu unitari els additius necessaris per complir les especificacions de projecte, les minves de material, l'utilitatge i material auxiliar per la completa execució de la partida i complint les especificacions dels plecs i memòries. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, sopandes i encofrats de vora, talls i ajustaments, execució del forjat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Grup Electrògen	T					
2			1,000	49,700			49,700
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>49,700</b>

- 3 E4BP111B u Ancoratge amb barra d'acer corrugat B 500 S ò B 500 SD, de 25 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, segons detall de plànols i plec de condicions. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, deixar els encavalcaments amb les longituds definides al projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Grup Electrògen	T					
2			46,000				46,000
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>46,000</b>

- 4 E7J1AUW0 m2 Formació de junt de dilatació, en peces formigonades "in situ", amb planxa de poliestiré expandit, de 20 mm de gruix, segons indicacions de projecte i detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Ampliació Soterrani	T					
2			1,000	14,650		0,450	6,593
3	Grup Electrògen	T					
4			1,000	13,800		0,240	3,312
5			1,000	3,600		0,240	0,864
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>10,769</b>

- 5 E4Z5Z25X u Passador lliscant de recolzament en junta de dilatació de forjats, tipus "TITAN I-25-0" de 'PLAKABETON,S.L.' o equivalent. Inclou mecanismes de subjecció, camisa de lliscament, passador i congreny puntual. Totalment acabat segons detall de plànols de projecte. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, replanteig de les posicions i emplaçament dels passadors, col·locació i ancoratge dels passadors, aplomades i nivel·lació,

EUR

## AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 41

retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Ampliació Soterrani	T					
2			9,000				9,000

TOTAL AMIDAMENT 9,000

6 445RZA2M m Repicat i sanejat de cap de mur de formigó armat existent i creació de nou congreny de formigó armat. S'inclou repicat del mur existent fins a deixar vistes les armadures, raspallat de les armadures amb mitjans manuals i raig de sorra, passivat de les armadures i imprimació de pont d'unió amb resines epoxi, neteja i preparació mitjançant raig de sorra, de la superfície de formigó, amb mitjans mecànics i manuals, preparació d'elements de formigó armat amb pont d'unió de resines epoxi, col·locació dels encofrats necessaris. restitució de la part afectada amb formigó armat, acer B 500 S en barres corrugades, tot executat segons plànols de projecte. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada. Inclou transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Grup Electrògen	T					
2			1,000	13,800			13,800

TOTAL AMIDAMENT 13,800

Obra	01	PRESSUPOST 363.03.14
Sub-Obra	02	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	03	SISTEMA ESTRUCTURAL
Subcapítol	02	ESTRUCTURA
Sub-Subcapítol	02	PILARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E45118H3	m3	Formigó per a pilars, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot, ajuda de grua, i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, torres per al formigonat, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, es formigonarà d'una sola vegada tota l'alçada del pilar, els junts de formigonat es produiran coincidint amb els forjats, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Ampliació Soterrani	T					
2	35x35		1,000	0,350	0,350	3,850	0,472
3	Diàm. 40		1,000	0,040	3,142	3,850	0,484

TOTAL AMIDAMENT 0,956

2 E4B14000 kg Acer en barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic  $\geq 500$  N/mm<sup>2</sup>, per a l'armadura de pilars. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels empalmaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els empalmaments amb les llargades definides en el projecte, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

## AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 42

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Quantia = ** kg/m3						
2		T					
3			1,000	0,956		176,000	168,256

TOTAL AMIDAMENT 168,256

3	E4D11105	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics per a pilars de secció rectangular (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó). S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels plafons abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, segellat de junts d'encofrat amb màstic, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.				
---	----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Ampliació Soterrani	T					
2	35x35		1,000	1,400		3,850	5,390

TOTAL AMIDAMENT 5,390

4	E4D1JE25	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb motlle circular de cartró per a pilars de secció circular, per a deixar el formigó vist (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó). S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers i plafons abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, segellat de junts d'encofrat amb màstic, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.				
---	----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Ampliació Soterrani	T					
2	Diàm. 40		1,000	0,400	3,142	3,850	4,839

TOTAL AMIDAMENT 4,839

Obra	01	PRESSUPOST 363.03.14
Sub-Obra	02	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	03	SISTEMA ESTRUCTURAL
Subcapítol	02	ESTRUCTURA
Sub-Subcapítol	03	JASSERA-BARANA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E45218H4	m3	Formigó per a mur, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, remats de coronació segons indicacions de projecte, curat i protecció del formigó, es formigonarà d'un sol cop tota l'alçada del mur, en tot cas, els junts de formigonat coincidiràn amb junts verticals de l'encofrat, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

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



## AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 43

1	Ampliació Soterrani	T					
2	e: 25 cm		1,000	14,650	0,250	0,700	2,564

TOTAL AMIDAMENT 2,564

2	E4B24000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic $\geq$ 500 N/mm <sup>2</sup> , per a l'armadura de murs. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels empalmaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els empalmaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.				
---	----------	----	---	--	--	--	--

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

1	Quantia = ** kg/m2						
2	Ampliació Soterrani	T					
3	e: 25 cm		1,000	14,650	27,000	0,700	276,885

TOTAL AMIDAMENT 276,885

3	E4D2FA03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, per a deixar el formigó no vist (medió de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, col·locació dels tirants protegits amb tubs de PVC i posterior reblerat amb morter M 40A, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, realització d'escorrentius, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.				
---	----------	----	---	--	--	--	--

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

1	Ampliació Soterrani	T					
2	e: 25 cm		1,000	14,650	2,000	0,700	20,510

TOTAL AMIDAMENT 20,510

Obra	01	PRESSUPOST 363.03.14
Sub-Obra	02	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capitol	04	SISTEMA D'ENVOLVENT
Subcapitol	01	SOLERES I MURS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E9GZX010	m2	Acabat de paviment de formigó amb impregnació hidròfuga d'efecte colmatador de porus, aplicat segons especificacions del fabricant, i complint les condicions del DB-HS1 del CTE

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

1	paviment ampliació		1,000	14,000	6,400		89,600
2	paviment grup electrogen		1,000	6,200	3,200		19,840

TOTAL AMIDAMENT 109,440

2	ED5H1576	m	Canal de formigó polimer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i de 60 a 100 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat nervada classe C250, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb cargols a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix				
---	----------	---	--	--	--	--	--

EUR

## AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 44

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	façana soterrani		1,000	14,000			14,000
2	pati grup electrogen		1,000	3,200			3,200
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						<b>17,200</b>	

- 3 E225T002 m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PN. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Ampliació soterrani	T					
2	Solera 15+15		1,000	94,650			94,650
3	paviment grup electrogen		1,000	21,780			21,780
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						<b>116,430</b>	

- 4 E9232B91 m2 Subbase de grava de 15 cm de gruix i grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material. Inclou el subministrament de grava seleccionada d'aportació. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, portada de la maquinària a l'obra, estesa de tongades de grava i la seva humectació o dessecació, compactació segons grau indicat en documents de projecte, retirada de maquinària i neteja del lloc de treball.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Ampliació soterrani	T					
2	Solera 15+15		1,000	94,650			94,650
3	grup electrogen		1,000	21,780			21,780
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						<b>116,430</b>	

- 5 E7A24MOL m2 Barrera de vapor/estanqueïtat amb làmina de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col·locada no adherida. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, execució de trobades, juntes i encavalcaments segons indicacions de projecte i detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja de la zona de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Ampliació soterrani	T					
2	Solera 15+15		1,000	94,650			94,650
3	grup electrogen		1,000	21,780			21,780
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						<b>116,430</b>	

- 6 E93BZ11X kg Armat de soleres de formigó, amb malles electrosoldades de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller UNE 36 092 i amb barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic  $\geq 500$  N/mm2 formant congreus i altres detalls i trobades. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors en gelosia, congreus, jàsseres embegudes i planes i creuetes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Quantia = ** kg/m2						

## AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 45

2	.inclou ancoratges a altres elements estructurals					
3	Ampliació soterrani	T				
4	Solera 15+15		1,000	94,650	8,000	757,200
5			1,000	21,780	8,000	174,240

TOTAL AMIDAMENT 931,440

7	1936Z70X	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15 cm de gruix, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic i acabat estriat o llis. Inclou formació de juntes perimetrals, amb poliestirè expandit, talls de juntes cada 20 m2, segellats amb masilla d'epoxi elàstica, anivellació i tapes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació d'encofrat necessari, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.			
---	----------	----	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Ampliació soterrani	T					
2	Solera 15+15		1,000	94,650			94,650
3	grup electrogen		1,000	21,780			21,780

TOTAL AMIDAMENT 116,430

Obra	01	PRESSUPOST 363.03.14
Sub-Obra	02	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	04	SISTEMA D'ENVOLVENT
Subcapítol	02	COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E5Z15A20	m2	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 10 cm de gruix mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	sobre ampliació		1,000	14,600	6,400	0,500	46,720
2	sobre grup electrogen		1,000	14,000	3,900	0,500	27,300

TOTAL AMIDAMENT 74,020

2	F7B451B0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir			
---	----------	----	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	sobre ampliació		2,000	15,000	7,000		210,000
2	sobre grup electrogen		1,000	14,000	4,500		63,000

TOTAL AMIDAMENT 273,000

3	E7C2A672E7Q5	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 60 mm de gruix i resistència a compressió >= 500 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2.K/W, amb la superfície llisa i amb cantell mitjamosa ref. 2117585 de la sèrie URSA XPS d'URSA POLIGLAS, col·locada amb adhesiu de formulació específica			
---	--------------	----	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	coberta		1,000	14,600	6,500		94,900
2	murs		2,000	6,500	1,000		13,000

## AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 46

3	grup electrogen	1,000	7,000	4,500			31,500
---	-----------------	-------	-------	-------	--	--	--------

TOTAL AMIDAMENT	139,400
-----------------	---------

4	ED56EA42	m	Cuneta amb peça prefabricada de formigó de 30x6 cm amb canal corba a la cara superior, col·locada amb morter de ciment
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			1,000	24,000			24,000

TOTAL AMIDAMENT	24,000
-----------------	--------

5	E9234B91	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra calcària de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	sobre ampliació		1,000	24,000	2,200	0,500	26,400
2	sobre grup electrogen		1,000	19,600	4,000	0,500	39,200

TOTAL AMIDAMENT	65,600
-----------------	--------

6	F9G27438	m3	Paviment de formigó HA-30/B/20/IIa+F de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	sobre ampliació		1,000	24,000	2,200	0,150	7,920
2			1,000	19,600	4,000	0,150	11,760
3	sobre grup electrogen		1,000	25,400	4,000	0,150	15,240

TOTAL AMIDAMENT	34,920
-----------------	--------

7	F7B451F0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2, col·locat sense adherir
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	sobre aïllament		1,000	17,000	7,000		119,000

TOTAL AMIDAMENT	119,000
-----------------	---------

8	E71197G50004	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2 ref. 141131 de la serie Esterdan de DANOSA , adherida en calent, prèvia imprimació. Altres articles: ref. 10860210 de la serie IMPRIMACIONS i EMULSIONS i ADHESIUS de TEXSA
---	--------------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			1,000	15,200	7,500		114,000

TOTAL AMIDAMENT	114,000
-----------------	---------

9	E7216CD3000C	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densitat superficial 6,6 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G ref. 141364 de la serie Polydan de DANOSA amb una armadura FP de feltre de polièster de 190 g/m2 i acabat de color estàndard, adherida amb oxiasfalt OA 90/40, prèvia imprimació. Altres articles: ref. 55025 de la serie SUPERMULd'ASFALTOS CHOVA, ref. 13420025 de la serie IMPRIMACIONS i EMULSIONS i ADHESIUS de TEXSA
---	--------------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			1,000	15,200	7,500		114,000
2	Grup electrogen		1,000	14,000	4,200		58,800

EUR

## AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 47

TOTAL AMIDAMENT 172,800

10 F9Z4AA18 m2 Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	sobre ampliaco		1,000	24,000	2,200		52,800
2			1,000	19,600	4,000		78,400
3	sobre grup electrogen		1,000	25,400	4,000		101,600

TOTAL AMIDAMENT 232,800

11 F96511CD m Vorada recta de peces de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A1 de 20x14 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			1,000	30,000			30,000

TOTAL AMIDAMENT 30,000

12 KB12COBA m col·locacio de barana d'acer existent , ancorada a l'obra amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1				24,000			24,000

TOTAL AMIDAMENT 24,000

13 K9B5U001 m2 Paviment amb peces de pedra de pissarra amb l'acabat natural del tall, preu superior, de 20 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter de ciment 1:3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			1,000	24,000	2,200		52,800
2			1,000	25,400	2,200		55,880

TOTAL AMIDAMENT 108,680

Obra 01 PRESSUPOST 363.03.14  
 Sub-Obra 02 AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI  
 Capítol 04 SISTEMA D'ENVOLVENT  
 Subcapítol 03 FAÇANA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ  
 1 E612B51K m2 Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	façana Garona		1,000	4,800	3,800		18,240
2	cos de ventil.lacio planta baixa		1,000	6,700	0,500		3,350
3			1,000	3,000	1,000		3,000
4			1,000	6,700	1,000		6,700
5			1,000	3,000	0,500		1,500

## AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 48

6 3,000 1,100 1,000 3,300

TOTAL AMIDAMENT 36,090

- 2 E614MP1K m2 Envà recolzat de tancament de 7 cm de gruix, de supermaó de 600x250x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	façana Garona		1,000	4,800	3,800		18,240

TOTAL AMIDAMENT 18,240

- 3 E81111D0 m2 Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	façana Garona		1,000	4,800	3,800		18,240

TOTAL AMIDAMENT 18,240

- 4 E7C28632 m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 60 mm de gruix i resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m<sup>2</sup>.K/W, amb la superfície llisa i amb cantell encadellat, col·locada amb adhesiu de formulació específica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	façana Garona		1,000	4,800	3,800		18,240

TOTAL AMIDAMENT 18,240

- 5 E83BPEDR m2 Aplacat de parament vertical exterior a una alçària <= 3 m, amb pedra del país en peces irregulars, igual a l'existent, de 15 cm de gruix, col·locada amb fixacions al parament i morter de ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	façana Garona		1,000	4,800	5,100		24,480
2			2,000	5,000	3,350		33,500
3	dintell		1,000	9,200	1,300		11,960
4	barana		1,000	24,000	0,500		12,000
5	sobre barana		1,000	24,000	0,150		3,600

TOTAL AMIDAMENT 85,540

- 6 E442602D kg Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	dintell L 120.10 suport pedra façana		1,000	14,100	18,200		256,620
2	cos ventil.lacio planta baixa		1,000	7,700	18,200		140,140
3			1,000	2,800	18,200		50,960

TOTAL AMIDAMENT 447,720

- 7 K4ZWMB01 u Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			20,000				20,000

## AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 49

TOTAL AMIDAMENT 20,000

- 8 E635D155 m2 Tancament vertical amb placa amb dues planxes d'acer i aïllament de poliuretà amb un gruix total de 50 mm, amb la cara exterior llisa color metal·litzat, gruix de les planxes (ext/int) de 0,6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació oculta, per a façanes, col·locat en posició horitzontal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	façana Garona		1,000	4,800	3,800		18,240
2	sobre porta		1,000	2,000	1,800		3,600

TOTAL AMIDAMENT 21,840

- 9 E5Z2FVKA m2 Solera de tauló ceràmic bisellat de 1000x200x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, recolzada sobre envanets de sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	cos de ventil.lacio planta baixa		1,000	10,000	1,100		11,000

TOTAL AMIDAMENT 11,000

- 10 F9Z4AA18 m2 Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	cos de ventil.lacio planta baixa		1,000	10,000	1,100		11,000

TOTAL AMIDAMENT 11,000

- 11 E9362665 m2 Solera de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 10 cm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	cos de ventil.lacio planta baixa		1,000	10,000	1,100		11,000

TOTAL AMIDAMENT 11,000

- 12 E86A5MA5 m2 Folrat de parament vertical amb planxa d'acer corten o inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 2 mm de gruix, acabat mate i tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	paraments cos ventil.lacio pb		1,000	10,000	1,150		11,500
2			1,000	10,000	0,650		6,500
3			2,000	1,100	1,150		2,530
4	sostre		1,000	10,000	1,100		11,000

TOTAL AMIDAMENT 31,530

Obra	01	PRESSUPOST 363.03.14
Sub-Obra	02	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capitol	04	SISTEMA D'ENVOLVENT
Subcapitol	04	FUSTERIA I SERRALLERIA EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

## AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 50

1	EARSS700	u	Subministrament i col.locació de porta seccional tipus HÖRMANN SPU-40 F42 o equivalent , de panell acanalat de 42mm de gruix, d'acer galvanitzat lacat Ral 9006 interior i exterior, Guies n.540 mm de dintell i molles de 50.000 cicles de mides LZ-700x3580-RM, amb alçada de pas lliure de 350 cm. Amb operador electromecànic, automatisme amb quadre de maniobra, cadena de desbloqueig, receptor, 2 emissors, cèlula fotoelèctrica, 2 bandes amb vidres APU 42 F42, porta peatonal lateral ,pilar entre porta peatonal i seccional de 30x20x380 cm. ancorada amb morter de ciment 1:4			
---	----------	---	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 

2	EB32U050	m2	Reixa de perfils d'acer amb passamans, travessers i brèndoles cada 10 a 12 cm, ancorada amb morter de ciment 1:4			
---	----------	----	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	cos ventil.lacio planta baixa		1,000	6,700	0,500		3,350
2			1,000	2,700	0,500		1,350

TOTAL AMIDAMENT 

Obra	01	PRESSUPOST 363.03.14
Sub-Obra	02	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capitol	05	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ
Subcapitol	01	ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS VERTICALS
Sub-Subcapitol	01	ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E612BR1V	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm <sup>2</sup> ) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	tancament grup electrogen		2,000	3,300	3,800		25,080

TOTAL AMIDAMENT 

Obra	01	PRESSUPOST 363.03.14
Sub-Obra	02	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capitol	05	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ
Subcapitol	01	ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS VERTICALS
Sub-Subcapitol	02	FUSTERIA I SERRALLERIA INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EASA72R2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 160x210 cm, preu alt, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	porta grup electrògen		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 

Obra	01	PRESSUPOST 363.03.14
Sub-Obra	02	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capitol	06	SISTEMA D'ACABATS INTERIORS



## AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 51

Subcapítol 01 REVESTIMENTS DE PARAMENTS VERTICALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E898Z001	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb etiqueta ecològica d'acord a Decret d'Ecoeficiència, amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	façana		1,000	4,800	3,800		18,240
2	grup electrogen		2,000	6,200	3,800		47,120
3			2,000	3,400	3,800		25,840

TOTAL AMIDAMENT 91,200

2	E812U112	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes racons i reglada de sòcol
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	façana		1,000	4,800	3,800		18,240

TOTAL AMIDAMENT 18,240

3	E81131A1	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter ús corrent (GP) de designació CSIII W0, segons la norma UNE-EN 998-1, deixat de regle
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	previsio		10,000				10,000

TOTAL AMIDAMENT 10,000

Obra	01	PRESSUPOST 363.03.14
Sub-Obra	02	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	06	SISTEMA D'ACABATS INTERIORS
Subcapítol	02	REVESTIMENT DE PARAMENTS HORIZONTALS
Sub-Subcapítol	02	REVESTIMENTS DE SOSTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E812U312	m2	Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes i racons

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	grup electrogen		1,000	6,200	3,400		21,080

TOTAL AMIDAMENT 21,080

2	E898K000	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb etiqueta ecològica d'acord a Decret d'Ecoeficiència, amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	grup electrogen		1,000	6,200	3,400		21,080

TOTAL AMIDAMENT 21,080

Obra	01	PRESSUPOST 363.03.14
Sub-Obra	02	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI

## AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 52

Capítol 10 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPA00GR2	pa	Partida alçada a justificar per l'estimació econòmica de la gestió de residus de la construcció, en base a l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 363.03.14  
 Sub-Obra 03 URBANITZACIÓ VIAL ACCÉS P. SOTERRANI  
 Capítol 01 ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Seccio 1-2-		14,940	13,880	0,500		103,684
2	Seccio 2-3-		26,370	14,040	0,500		185,117
3	Seccio 3-4		13,770	5,780	0,530		42,183
4	Seccio 4-5		4,030	5,490	0,500		11,062
5	Seccio 5-6		3,700	5,500	0,500		10,175
6	Seccio 6-7		2,050	5,500	0,500		5,638
7	Seccio 7-8		0,890	5,510	0,500		2,452
8	Seccio 8-9		1,160	7,670	0,500		4,449
9	Seccio 9-10		1,950	11,520	0,500		11,232
10	Seccio 10-11		1,060	12,300	0,500		6,519

TOTAL AMIDAMENT 382,511

2 F221C472 m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Seccio 1-2-		7,350	13,880	0,500		51,009
2	Seccio 2-3-		9,970	14,040	0,500		69,989
3	Seccio 3-4		6,310	5,780	0,500		18,236
4	Seccio 4-5		3,640	5,490	0,500		9,992
5	Seccio 5-6		3,680	5,500	0,500		10,120
6	Seccio 6-7		3,540	5,500	0,500		9,735
7	Seccio 7-8		3,530	5,510	0,500		9,725
8	Seccio 8-9		3,650	7,670	0,500		13,998
9	Seccio 9-10		3,740	11,520	0,500		21,542
10	Seccio 10-11		3,760	12,300	0,500		23,124

TOTAL AMIDAMENT 237,470

3 F227T00F m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM

## AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 53

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			453,100				453,100

TOTAL AMIDAMENT 453,100

4	PPAUPOUC	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per la modificació de pou de registre de clavegueram existent a la zonz del nou accés a planta soterrani, inclou l'enderroc de la part del pou que sobresurt del nivell definitiu i l'adaptació del pou al nou nivell, inclòs tapa. Inclòs mà d'obra, material, accesoris, estris, maquinària i elements auxiliars per deixar la partida totalment acabada .				
---	----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	PRESSUPOST 363.03.14
Sub-Obra	03	URBANITZACIÓ VIAL ACCÉS P. SOTERRANI
Capítol	02	PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F921201F	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Sup. vial		1,000	448,000	0,200		89,600
2	Laterals		1,000	88,000	0,300	0,200	5,280
3			1,000	25,000	0,300	0,200	1,500
4			1,000	35,000	0,300	0,200	2,100
5			1,000	37,000	0,300	0,200	2,220

TOTAL AMIDAMENT 100,700

2	F931201J	m3	Base de tot-u artificial , amb estesa i piconatge del material al 98% del PM				
---	----------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Sup. vial		1,000	448,000	0,100		44,800

TOTAL AMIDAMENT 44,800

3	F9Z4AA18	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080				
---	----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Sup. vial		1,000	448,000			448,000

TOTAL AMIDAMENT 448,000

4	F9Z44110	kg	Armadura per a lloses de formigó AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2				
---	----------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Rodo D. 10 mm		4,000	0,617	88,000		217,184
2			4,000	0,617	25,000		61,700
3			4,000	0,617	35,000		86,380
4			4,000	0,617	37,000		91,316

EUR

## AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 54

5	Estreps D. 8 mm	5,000	0,740	0,395	88,000	128,612
6		5,000	0,740	0,395	25,000	36,538
7		5,000	0,740	0,395	35,000	51,153
8		5,000	0,740	0,395	37,000	54,076

TOTAL AMIDAMENT 726,959

5 F7B451B0 m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Sup. vial		1,000	448,000			448,000
2	Laterals		1,000	88,000	0,300		26,400
3			1,000	25,000	0,300		7,500
4			1,000	35,000	0,300		10,500
5			1,000	37,000	0,300		11,100
6	Cantell		1,000	88,000	0,450		39,600
7			1,000	25,000	0,450		11,250
8			1,000	35,000	0,450		15,750
9			1,000	37,000	0,450		16,650

TOTAL AMIDAMENT 586,750

6 F9G27438 m3 Paviment de formigó HA-30/B/20/IIa+F de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Sup. vial		1,000	448,000	0,150		67,200
2	Suplement cercols		0,180	0,100	88,000		1,584
3			0,180	0,100	25,000		0,450
4			0,180	0,100	35,000		0,630
5			0,180	0,100	37,000		0,666

TOTAL AMIDAMENT 70,530

7 F9GZ2564 m Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària &gt;= 6 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			22,000	3,500			77,000
2			2,000	3,000			6,000
3			1,000	8,000			8,000
4			1,000	7,500			7,500
5			1,000	7,000			7,000
6			1,000	14,500			14,500

TOTAL AMIDAMENT 120,000

8 E4425025 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Remat perimetral						

## AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 55

2	Rodo llis acer massis D. 25 mm	1,000	3,850	88,000		338,800
3		1,000	3,850	25,000		96,250
4		1,000	3,850	35,000		134,750
5		1,000	3,850	37,000		142,450
6	Conector REA D.8 mm	1,000	0,800	0,395	88,000	27,808
7		1,000	0,800	0,395	25,000	7,900
8		1,000	0,800	0,395	37,000	11,692
9		1,000	0,800	0,395	35,000	11,060
10	Pletina 100 x 10 mm	0,100	0,008	7.850,000	88,000	552,640
11		0,100	0,008	7.850,000	25,000	157,000
12		0,100	0,008	7.850,000	35,000	219,800
13		0,100	0,008	7.850,000	37,000	232,360
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						<b>1.932,510</b>

Obra	01	PRESSUPOST 363.03.14
Sub-Obra	03	URBANITZACIÓ VIAL ACCÉS P. SOTERRANI
Capítol	03	JARDINERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																																																
1	FR3P2153	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals																																																
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td>1,000</td> <td>257,000</td> <td>0,100</td> <td></td> <td>25,700</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td>1,000</td> <td>124,000</td> <td>0,100</td> <td></td> <td>12,400</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td>1,000</td> <td>37,000</td> <td>0,100</td> <td></td> <td>3,700</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,000</td> <td></td> <td></td> <td>0,000</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: right;"><b>TOTAL AMIDAMENT</b></td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;"><b>41,800</b></td> </tr> </tbody> </table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	1			1,000	257,000	0,100		25,700	2			1,000	124,000	0,100		12,400	3			1,000	37,000	0,100		3,700	4				0,000			0,000	<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>41,800</b>
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL																																												
1			1,000	257,000	0,100		25,700																																												
2			1,000	124,000	0,100		12,400																																												
3			1,000	37,000	0,100		3,700																																												
4				0,000			0,000																																												
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>41,800</b>																																												

2	FR71121J	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus mixta amb addició d'espècies arbustives i/o de flor segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el coronat posterior																																																
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td>1,000</td> <td>257,000</td> <td></td> <td></td> <td>257,000</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td>1,000</td> <td>124,000</td> <td></td> <td></td> <td>124,000</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td>1,000</td> <td>37,000</td> <td></td> <td></td> <td>37,000</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,000</td> <td></td> <td></td> <td>0,000</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: right;"><b>TOTAL AMIDAMENT</b></td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;"><b>418,000</b></td> </tr> </tbody> </table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	1			1,000	257,000			257,000	2			1,000	124,000			124,000	3			1,000	37,000			37,000	4				0,000			0,000	<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>418,000</b>
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL																																												
1			1,000	257,000			257,000																																												
2			1,000	124,000			124,000																																												
3			1,000	37,000			37,000																																												
4				0,000			0,000																																												
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>418,000</b>																																												

Obra	01	PRESSUPOST 363.03.14
Sub-Obra	03	URBANITZACIÓ VIAL ACCÉS P. SOTERRANI
Capítol	04	ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ								
1	PPA00GR3	pa	Partida alçada a justificar per l'estimació econòmica de la gestió de residus de la construcció, en base a l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició, Corresponents a l'obra del nou vial d'accés a la planta semisoterrani								
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> </tbody> </table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL				

# AMIDAMENTS

Data: 17/05/14

Pàg.: 56

---

1	1,000	1,000
	TOTAL AMIDAMENT	<input type="text" value="1,000"/>

---

**5.PR PRESSUPOST**

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/05/14 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	1443Z13X	kg	Acer S 275 JR, per a bigues, en perfils laminats, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou neteja i preparació de les superfícies de perfils d'acer fins un grau de preparació st2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i mecànics a taller. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric) (UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	1,72 €
P-2	145CZ11X	m2	Sostre nervat reticular de 45 cm (7.5+30+7.5), amb una quantia de 0,194 m3 de cassetons de EPS (pòrex) per m2 de sostre, intereixos 0,80 m, amb una quantia de 36 kg/m2 d'acer en barres corrugades B 500 S ò B 500 SD (inclou part proporcional d'armadura de muntatge, encavalcaments i mermes) i una quantia de 0,256 m3/m2 de formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat de 20 mm, abocat en dues fases amb bomba, mànega, i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, encofrat-desencofrat del forjat, lateral de cercols i forats (llindes i escales), realització d'inflexions, talls i ajustaments, sistema amb tauler de fusta sobre entramat desmuntable, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, abocat amb bomba, vibratge mecànic i vigilància del formigó, separadors, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (CENT DINOU EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	119,81 €
P-3	14LFZ01M	m2	Sostre de 20+4 cm, amb revolló ceràmic o de morter de ciment expandit i biguetes de formigó pretesat, intereixos 0,7 m, amb una quantia de 13 kg/m2 d'acer en barres corrugades B 500 S en concepte negatiu, nervis, forquilles, congrenys i jàsseres i una quantia de 0,065 m3/m2 de formigó HA-25/B/20/IIa abocat amb bomba, mànega, i vibratge mecànic. M2 de superfície realment executada incloent els congrenys i les jàsseres. L'amidament a pagar serà la superfície teòrica dels plànols de projecte, incloent-se en el preu unitari els additius necessaris per complir les especificacions de projecte, les minves de material, l'utilatge i material auxiliar per la completa execució de la partida i complint les especificacions dels plecs i memòries. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, sopandes i encofrats de vora, talls i ajustaments, execució del forjat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	48,27 €
P-4	14LMZ11X	m2	Forjat format per xapa plegada col·laborant d'acer galvanitzat, de cantell total 10 cm (6+4), tipus 'HAIRCOL 59 d'Europerfil' o equivalent, de 58 mm d'alçada i 0,75 mm de gruix; amb una quantia de 0,067 m3/m2 de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i tamany màxim de l'àrid de 20 mm, abocat amb bomba, mànega, i vibratge mecànic; amb una quantia de 10 kg/m2 d'acer B 500 S ò B 500 SD en barres corrugades (inclouent part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors) S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, muntatge per fases segons el procés constructiu, apuntament i fixació provisional durant el període de muntatge, encofrat lateral de cercols i forats (llindes i escales), xapes laterals de remat de cantell de forjat, encavalcaments, remats i execució de detalls específics segons els plànols i plecs de condicions, realització d'inflexions, talls i ajustaments, col·locació de separadors, abocat amb bomba, vibratge mecànic i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	48,12 €
P-5	17951111	m2	Impermeabilització exterior de mur de contenció de <= 3 m d'alçada amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS (DISSET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	17,80 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/05/14 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-6	1936Z70X	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15 cm de gruix, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic i acabat estriat o llis. Inclou formació de juntes perimetral, amb poliestirè expandit, talls de juntes cada 20 m2, segellats amb masilla d'epoxi elàstica, anivellació i tapes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació d'encofrat necessari, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	21,94 €
P-7	1A21FV1	u	Bastiment per a vidre fix de 120x250 cm. de fusta per a pintar de 40 mm de gruix, amb bastiment de paredó per a porta.llisto per a vidre i tapajunts de HPL, d'acord a memòria de fusteria (CENT CINQUANTA EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	150,30 €
P-8	1A21FV2	u	Bastiment per a vidre fix de 80x210 cm. de fusta per a pintar de 40 mm de gruix, amb bastiment de paredó per a porta.llisto per a vidre i tapajunts de HPL, d'acord a memòria de fusteria (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	124,12 €
P-9	4214A94M	m2	Enderroc de forjat existent, amb disc i a mà, per a formació de forat. Enderroc de forjat (congryni i revoltó existents) fins a la bigueta següent. Inclou la col·locació d'encofrat inferior per evitar la caiguda d'elements i runes que puguin malmetre la resta d'elements (estructurals i no estructurals). Inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Inclou disposició i posterior enretxada de bastides i apuntaments necessaris. Inclou transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents. Inclou l'esponjament de les runes. (NORANTA-CINC EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	95,13 €
P-10	445RZA1X	m	Sanejat de forjat i creació de nou congryni de formigó armat. S'inclou repicat del forjat existent fins a deixar vistes les armadures, raspallat de les armadures amb mitjans manuals i raig de sorra, passivat de les armadures i imprimació de pont d'unió amb resines epoxi, neteja i preparació mitjançant raig de sorra, de la superfície de formigó, amb mitjans mecànics i manuals, preparació d'elements de formigó armat amb pont d'unió de resines epoxi, col·locació dels encofrats necessaris. restitució de la part afectada amb formigó armat, del mateix tipus del forjat, acer B 500 S en barres corrugades, formació d'ancoratges amb l'estructura existent amb taladres amb injectat continu de resines, tot executat segons plànols de projecte. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i apuntaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada. Inclou transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents. (CENT SEIXANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	169,45 €
P-11	445RZA2M	m	Repicat i sanejat de cap de mur de formigó armat existent i creació de nou congryni de formigó armat. S'inclou repicat del mur existent fins a deixar vistes les armadures, raspallat de les armadures amb mitjans manuals i raig de sorra, passivat de les armadures i imprimació de pont d'unió amb resines epoxi, neteja i preparació mitjançant raig de sorra, de la superfície de formigó, amb mitjans mecànics i manuals, preparació d'elements de formigó armat amb pont d'unió de resines epoxi, col·locació dels encofrats necessaris. restitució de la part afectada amb formigó armat, acer B 500 S en barres corrugades, tot executat segons plànols de projecte. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i apuntaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada. Inclou transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents. (CENT SEIXANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	169,45 €



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/05/14 Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-12	E2135342	m3	Enderroc de mur de contenció de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega mecànica de runa sobre camió (CENT QUARANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	147,56 €
P-13	E2135352	m3	Enderroc de mur de contenció de formigó armat, a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió (SETANTA-SET EUROS AMB UN CÈNTIMS)	77,01 €
P-14	E2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny d'acord amb estudi geotècnic, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, replanteig i formació de rampa provisional amb terres pròpies, excavació mecànica per capes i profunditat necessària, inclòs l'aplatat de parets i el refinat de fons. (TRES EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	3,13 €
P-15	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (SET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	7,15 €
P-16	E2251772	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PN. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, portada de la maquinària a l'obra, estesa de tongades de terra i la seva humectació o dessecació, compactació de les terres fins al grau assenyalat en el projecte, retirada de maquinària i neteja del lloc de treball. (QUATRE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	4,96 €
P-17	E225T002	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PN. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (ZERO EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	0,28 €
P-18	E2422030	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres dins de l'obra, amb camió de 7 t. S'inclou: temps d'espera per a càrrega i descàrrega, retirada de la maquinària i neteja del lloc de treball. (DOS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	2,01 €
P-19	E31521H3	m3	Formigó per a pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió i/o amb cubilot, ajuda de grua i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (SETANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	72,57 €
P-20	E31522H3	m3	Formigó per a rases, pous de fonaments i enceps, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió i/o amb cubilot, ajuda de grua, i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació d'apuntaments i travaments necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (SETANTA-NOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	79,30 €
P-21	E31B4000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic $\geq$ 500 N/mm <sup>2</sup> , per a l'armadura de rases, pous i enceps de fonaments. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació d'apuntaments i travaments necessaris,	1,16 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/05/14 Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les largades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (UN EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	
P-22	E32525H3	m3	Formigó per a murs de contenció, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot, ajuda de grua, i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, remats de coronació segons indicacions de projecte, curat i protecció del formigó, es formigonarà d'un sol cop tota l'alçada del mur, en tot cas, els junts de formigonat coincidiràn amb junts verticals de l'encofrat, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (VUITANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	89,63 €
P-23	E32B400Q	kg	Acer en barres corrugades B 500 S ò B 500 SD límit elàstic $\geq$ 500 N/mm <sup>2</sup> , per a l'armadura de murs de contenció. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors en gelosia. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les largades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	1,33 €
P-24	E32D1A06	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 250x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers i plafons abans de col·locar-los, apuntament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, col·locació dels tirants protegits amb tubs de PVC i posterior rebert amb morter M 40A, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, realització d'escorrentius, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (VINT EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	20,41 €
P-25	E32112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de guix de formigó HL-150/B/20, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió i/o amb cubilot i ajuda de grua. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, abocat i vigilància del formigó, anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, retirada de la maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (DEU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	10,77 €
P-26	E4425025	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	1,70 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/05/14 Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-27	E442602D	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols (UN EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	1,69 €
P-28	E4425A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura (TRES EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	3,51 €
P-29	E45118H3	m3	Formigó per a pilars, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot, ajuda de grua, i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, torres per al formigonat, apuntaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, es formigonarà d'una sola vegada tota l'alçada del pilar, els junts de formigonat es produiran coincidint amb els forjats, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (CENT TRES EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	103,56 €
P-30	E45218H4	m3	Formigó per a mur, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, remats de coronació segons indicacions de projecte, curat i protecció del formigó, es formigonarà d'un sol cop tota l'alçada del mur, en tot cas, els junts de formigonat coincidiràn amb junts verticals de l'encofrat, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (NORANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	92,50 €
P-31	E45RE000	m2	Pont d'unió entre superfícies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components. Inclou el sanejat previ de la superfície de l'element existent. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (DISSET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	17,40 €
P-32	E4B14000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic $\geq$ 500 N/mm <sup>2</sup> , per a l'armadura de pilars. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels empalmaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els empalmaments amb les llargades definides en el projecte, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (UN EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	1,16 €
P-33	E4B24000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic $\geq$ 500 N/mm <sup>2</sup> , per a l'armadura de murs. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels empalmaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els empalmaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (UN EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,34 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/05/14 Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-34	E4BP111A	u	Ancoratge amb barra d'acer corrugat B 500 S ò B 500 SD, de 20 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, segons detall de plànols i plec de condicions. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, deixar els encavalcaments amb les longituds definides al projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (SETZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	16,68 €
P-35	E4BP111B	u	Ancoratge amb barra d'acer corrugat B 500 S ò B 500 SD, de 25 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, segons detall de plànols i plec de condicions. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, deixar els encavalcaments amb les longituds definides al projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	22,92 €
P-36	E4D11105	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics per a pilars de secció rectangular (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó). S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels plafons abans de col·locar-los, apuntament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrat i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, segellat de junts d'encofrat amb màstic, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	21,30 €
P-37	E4D1JE25	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb motlle circular de cartró per a pilars de secció circular, per a deixar el formigó vist (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó). S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers i plafons abans de col·locar-los, apuntament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrat i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, segellat de junts d'encofrat amb màstic, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	31,81 €
P-38	E4D2FA03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fènolic, per a murs de base rectil·línia, encofrats a dues cares, per a deixar el formigó no vist (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrat i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, col·locació dels tirants protegits amb tubs de PVC i posterior rebert amb morter M 40A, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, realització d'escorrentius, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (SETZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	16,59 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/05/14

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-39	E4Z0Z00X	m2	Ataconat amb morter d'alta resistència sense retracció o lleugerament expansiu d'elements estructurals de nova execució amb elements estructurals existents, d'uns 5 cm de gruix. S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació del morter amb mitjans manuals i anivellament d'acabats, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (CENT NORANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	195,60 €
P-40	E4Z11411	m2	Làmina de neoprè de 10 mm de gruix per a recolzaments estructurals elàstics, col·locada sense adherir (VUITANTA-SET EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	87,79 €
P-41	E4Z5Z25X	u	Passador lliscant de recolzament en junta de dilatació de forjats, tipus "TITAN I-25-0" de "PLAKABETON,S.L." o equivalent. Inclou mecanismes de subjecció, camisa de lliscament, passador i conegreyn puntual. Totalment acabat segons detall de plànols de projecte. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, replanteig de les posicions i emplaçament dels passadors, col·locació i ancoratge dels passadors, aplomades i nivell·lació, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (SETANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	73,65 €
P-42	E4ZWZV2M	u	Subministre i col·locació d'ancoratge químic tipus 'HIT-V M12' amb sistema HY200A de la casa 'Hilti' o equivalent. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, perforacions amb màquina de taladrar, col·locació dels ancoratges, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (DISSET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	17,93 €
P-43	E5Z15A20	m2	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L 32,5 R, de 10 cm de gruix mitjà (ONZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	11,77 €
P-44	E5Z2FVKA	m2	Solera de tauló ceràmic bisellat de 1000x200x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, recolzada sobre envanets de sostremort (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	14,55 €
P-45	E612B51K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II (TRENTE-DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	32,53 €
P-46	E612BR1V	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (TRENTE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	30,06 €
P-47	E614DHAH	m2	Paredó passant de tancament de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7,5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2 (VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	21,74 €
P-48	E614MP1K	m2	Envà recolzat de tancament de 7 cm de gruix, de supermaó de 600x250x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (TRETZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	13,98 €
P-49	E635D155	m2	Tancament vertical amb placa amb dues planxes d'acer i aïllament de poliuretà amb un gruix total de 50 mm, amb la cara exterior llisa color metal·litzat, gruix de les planxes (ext/int) de 0,6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació oculta, per a façanes, col·locat en posició horitzontal (TRENTE-SET EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	37,72 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/05/14

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-50	E6524HAB	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W per un aïllament acústic de 45 db. (TRENTE-DOS EUROS AMB TRENTE-NOU CÈNTIMS)	32,39 €
P-51	E6524JAD	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica >= 1,667 m2.K/W (QUARANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	45,22 €
P-52	E652ACBQ	m2	Envà de plaques de guix laminat a una cara format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 51 mm, muntants cada 600 mm de 36 mm d'amplària i canals de 36 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en una cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica >= 1,667 m2.K/W (VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	23,63 €
P-53	E66ADCMA	u	Mampara divisòria entre boxes de 220 cm de llargària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable (TRES-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	394,55 €
P-54	E71197G50004	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2 ref. 141131 de la serie Esterdan de DANOSA, adherida en calent, prèvia imprimació. Altres articles: ref. 10860210 de la serie IMPRIMACIONS i EMULSIONS i ADHESIUS de TEXSA (QUINZE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	15,95 €
P-55	E7216CD3000C	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densitat superficial 6,6 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G ref. 141364 de la serie Polydan de DANOSA amb una armadura FP de feltre de polièster de 190 g/m2 i acabat de color estàndard, adherida amb oxiasfalt OA 90/40, prèvia imprimació. Altres articles: ref. 55025 de la serie SUPERMULd'ASFALTOS CHOVA, ref. 13420025 de la serie IMPRIMACIONS i EMULSIONS i ADHESIUS de TEXSA (VINT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	20,49 €
P-56	E7A24M0L	m2	Barrera de vapor/estancament amb làmina de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col·locada no adherida. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, execució de trobades, juntes i encavalcaments segons indicacions de projecte i detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja de la zona de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	1,52 €
P-57	E7B451L0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 400 a 500 g/m2, col·locat sense adherir (TRES EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	3,22 €
P-58	E7C28632	m2	Aïllament de planxa de polièstirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 60 mm de gruix i resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2.K/W, amb la superfície llisa i amb cantell encadellat, col·locada amb adhesiu de formulació específica (ONZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	11,60 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/05/14 Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-59	E7C2A672E7Q5	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 60 mm de gruix i resistència a compressió >= 500 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2.K/W, amb la superfície llisa i amb cantell mitjamosa ref. 2117585 de la serie URSA XPS d'URSA POU/GLAS, col·locada amb adhesiu de formulació específica (DINOU EUROS AMB SET CÈNTIMS)	19,07 €
P-60	E7D21623	m2	Aïllament ignífug d'espessor 4 cm, amb morter format per ciment i perlita amb vermiculita, projectat sobre elements metàl·lics lineals. S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació de malla sustentadora, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (DIVUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	18,25 €
P-61	E7J1AUW0	m2	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades "in situ", amb planxa de poliestirè expandit, de 20 mm de gruix, segons indicacions de projecte i detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (VUIT EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	8,98 €
P-62	E81111D0	m2	Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6 (TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	13,58 €
P-63	E81131A1	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter ús corrent (GP) de designació CSIII W0, segons la norma UNE-EN 998-1, deixat de regle (SETZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	16,15 €
P-64	E812U112	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes racons i reglada de sòcol (DEU EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	10,29 €
P-65	E812U312	m2	Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes i racons (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	12,64 €
P-66	E8251233	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, de 16 a 25 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 T (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	21,22 €
P-67	E83BPEDR	m2	Aplacat de parament vertical exterior a una alçària <= 3 m, amb pedra del país en peces irregulars, igual a l'existent, de 15 cm de gruix, col·locada amb fixacions al parament i morter de ciment 1:6 (SETANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	77,43 €
P-68	E83F5E03	m2	Aplacat vertical amb placa de guix laminat de resistent al foc (F) i gruix 15 mm, col·locada sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques (QUINZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	15,80 €
P-69	E83F5H03	m2	Aplacat vertical amb placa de guix laminat d'hidrófuga (H) i gruix 15 mm, col·locada sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques (QUINZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	15,82 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/05/14 Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-70	E83LMAXE	m2	Subministrament i col·locació de panell compacte fenòlic tipus MAX Exterior NT o equivalent tipus EDF segons norma EN348, comportament al foc B-s2, d0, resistència a la llum i agents externs classificació 4-5 segons Norma EN ISO 4892-2 i 4892-3, de 6 a 10 mm de gruix, color fusta com l'existent a la façana posterior. Inclòs elements de fixació metàl·lics ancorats a estructura existent inferior i superior amb càmera de ventil·lació de 3 cm, i fixació de panell mitjançant sistema d'empegat elàstic homologat pel tipus de panell, amb separació mínima enter panells de 8mm. Inclòs mecanitzats de plaques, d'acord amb modulació de plànols d'alçats exteriors. inclosos perfils de remat si son necessaris. Tot col·locat segons instruccions del fabricant (CENT VINT EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	120,02 €
P-71	E83LTMAX	m2	Subministrament i col·locació de panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL/CGF tipus MAX Compact o ARPA industrial o equivalent tipus ignífug i d'aplicació general, de 6 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s1, d0, cantell recte, acabat llis a una cara amb laminat decoratiu color estàndard, col·locat adherit sobre parament vertical amb llata de fusta o del mateix material i massilla poliuret·l, amb camera de ventil·lació mínima de 5 mm. Inclòs mecanitzats de plaques, d'acord amb modulació de plànols d'alçats interiors. inclosos perfils de remat si son necessaris. Tot col·locat segons instruccions del fabricant (SETANTA EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	70,13 €
P-72	E83LTMQU	m2	Panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL/CGF tipus MAX Compact o TRESPA VRTUON o equivalent tipus ignífug i d'aplicació general, de 6 o 8mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, amb propietats antibacterianes durant tota la vida útil especial per quirofan comportament al foc B-s1, d0, cantell recte, acabat llis a una cara amb laminat decoratiu color estàndard, col·locat adherit sobre parament vertical amb llata de fusta o del mateix material i massilla poliuret·l. Inclòs mecanitzats de plaques, d'acord amb modulació de plànols d'alçats interiors. inclosos perfils de remat si son necessaris. Tot col·locat segons instruccions del fabricant (VUITANTA EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	80,03 €
P-73	E8443220	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 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 (VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	28,71 €
P-74	E8444105	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinilic, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 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 (VINT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	20,93 €
P-75	E84ACALU	m2	Cel ras de lamel·les d'alumini, iguals a les existents, amb cantell bisellat, de 100 mm d'amplària, 19 mm d'alçària, amb acabat de la cara vista lacat de color estàndard, amb la superfície llisa, muntades en posició horitzontal, sense separació, fixades a pressió sobre estructura de perfils omega amb troquel per fixació clipada d'acer galvanitzat, amb perfil de reforç, separats <= 1,5 m, penjats amb suspensió autoavivelladora de barra roscada, separades <= 1,2 m, fixades mecànicament al sostre (TREN·TA-CINC EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	35,23 €
P-76	E84ZREGI	u	Registre de placa per a cel ras de guix laminat o lames d'alumini, de 30 x 30 cm de llum de pas com a màxim, format per marc d'alumini amb tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat (SETANTA-CINC EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	75,17 €
P-77	E867WALL	m2	Revestiment de parament vertical amb làmina vinilica tipus ARMSTRONG-DLW, tipus WALLDESING, DE 0,9 mm., color a escollir, conforme a la normativa europea de comportament al foc: EN 13501-1 classe B-S1 d0 (VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	28,28 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/05/14 Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-78	E86A5MA5	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'acer corten o inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 2 mm de gruix, acabat mate i tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm (QUARANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	49,73 €
P-79	E894Z1SX	m2	Pintat de perfils d'acer, al taller i a l'obra amb dues capes d'imprimació anticorrosiva de diferent color (medició segons perfil teòric). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de la superfície abans de l'aplicació de la pintura, aplicació de pintura amb pistola i/o broxa, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	22,56 €
P-80	E898EPXO	m2	Pintat epoxi-poliuret· de paraments verticals o horitzontals, sense veloglas, sobre guix, cartró guix, o formigó, amb dues capes de pintura epoxi de dos components descontaminable, especial per quiròfans, de color a determinar per la D.F., acabant amb una capa de poliuret· alifàtic de dos components. Gruix mínim acabat de 150 micres, prèvia aplicació de massillat amb massilla sintètica de 1 o 2 components. Acabat llis satinat i sense junts. Tot inclòs per a deixar la partida completament acabada. (ONZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	11,10 €
P-81	E898EPXV	m2	Pintat epoxi-poliuret· de paraments verticals o horitzontals, inclòs veloglas molt fi per a deixar ben llis l'acabat, sobre guix, cartró guix, o formigó, amb dues capes de pintura epoxi de dos components descontaminable, especial per quiròfans, de color a determinar per la D.F., acabant amb una capa de poliuret· alifàtic de dos components. Gruix mínim acabat de 150 micres, prèvia aplicació de massillat amb massilla sintètica de 1 o 2 components. Acabat llis satinat i sense junts. Tot inclòs per a deixar la partida completament acabada. (VINT-I-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	23,12 €
P-82	E898K000	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb etiqueta ecològica d'acord a Decret d'Ecoeficiència, amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	5,13 €
P-83	E898Z001	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb etiqueta ecològica d'acord a Decret d'Ecoeficiència, amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	4,66 €
P-84	E89AZ001	m	Pintat de bastiments i tapajunts de portes de fusta, a l'esmlat sintètic amb etiqueta ecològica d'acord a Decret d'Ecoeficiència, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	5,05 €
P-85	E89AZB00	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmlat sintètic, amb etiquetab ecològica d'acord a Decret d'Ecoeficiència, amb una capa segelladora i dues d'acabat (TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	13,67 €
P-86	E9232B91	m2	Subbase de grava de 15 cm de gruix i grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material. Inclou el subministrament de grava seleccionada d'aportació. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, portada de la maquinària a l'obra, estesa de tongades de grava i la seva humectació o dessecació, compactació segons grau indicat en documents de projecte, retirada de maquinària i neteja del lloc de treball. (VUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	8,72 €
P-87	E9234B91	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra calcària de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (SET EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	7,96 €
P-88	E9362665	m2	Solera de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 10 cm, abocat amb bomba (DINOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	19,30 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/05/14 Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-89	E93A14D0	m2	Recrescud· del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6 (SET EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	7,76 €
P-90	E93AC165	m2	Recrescud· i anivellament del suport de 5 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F7-A12 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment (ONZE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	11,38 €
P-91	E93BZ11X	kg	Armat de soleres de formigó, amb malles electrosoldades de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller UNE 36 092 i amb barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 formant congrenys i altres detalls i trobades. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors en gelosia, congrenys, jàsseres embegudes i planes i creuetes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (UN EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	1,09 €
P-92	E9C11422	m2	Paviment de terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix, per a ús interior intens (VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	26,38 €
P-93	E9DC1M33	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcel·lànic premat sense esmlat antilliscant, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (QUARANTA-UN EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	41,18 €
P-94	E9GZX010	m2	Acabat de paviment de formigó amb impregnació hidròfuga d'efecte colmatador de porus, aplicat segons especificacions del fabricant, i complint les condicions del DB-HS1 del CTE (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	4,69 €
P-95	E9P2ARMA	m2	Subministre i instal·lació de paviment antilliscant de PVC, en rotlle, tipus Armstrong - Dlw, model Favotite Pur CL R10, de 2mm. de gruix, color a escollir, conforme a la normativa europea de comportament al foc: EN 13501-1 classe Bf-S1, amb juntes biselades i soldades, encolat amb cola de dispersió acúosa. (QUARANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	49,82 €
P-96	E9P2ARMC	m2	Subministre i instal·lació de paviment conductiu de PVC homogeni en rotlle, tipus Armstrong - Dlw model Pastell conductive, de 2.20 mm. de gruix, color a escollir, conforme a la normativa europea de comportament al foc: EN 13501-1 classe Bf-S1, amb juntes biselades i soldades, encolat amb cola de dispersió acúosa, inclou el subministre i instal·lació de la malla de coure necessària per millorar la conductivitat, connectat a la barra equipotencial i presa de terra. (QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	40,60 €
P-97	E9U21015	m	Sòcol polit de mitja canya de color 873 de 120x7.5x5 cm, col·locat amb morter de ciment 1:6 elaborat a obra (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	21,85 €
P-98	E9U21AAD	m	Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu alt, de 10 cm d'alçària, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6 (VUIT EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	8,03 €
P-99	E9U6SPVC	m	Subministrament i instal·lació de Sòcol de mitja canya de PVC conductiu tipus Armstrong-Dlw, model Pastell Conductive igual al paviment. Amb mitja canya tipus HPR 2525, de 15 cm d'alçària (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	15,54 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/05/14 Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-100	E9Z23100	m2	Abrillantat del paviment de terratzo o pedra (TRES EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	3,47 €
P-101	E9Z2A100	m2	Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra (VUIT EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	8,97 €
P-102	E9Z51010	m	Tapajunts de paviment, amb perfil simple de PVC (CINC EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	5,85 €
P-103	EA1DP001	u	Subministrament i muntatge de porta de fusta xapada HPL 3mm a cada cara amb cantells de fusta envernissada ,40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, col.locada sobre bastiment, amb una fulla batent de 80 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, enrasada o no a parament revestitsegons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, incloses 4 frontisses, dues superiors, i dues repartides en la resta d'alçaria, junta de goma per a batent de porta ,tapetes HPL , maneta tipus ocariz i plaques rodones inox mate, pany mestrejat, topall, i segellat amb trobament de parets (DOS-CENTS SETANTA EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	270,92 €
P-104	EA1DP002	u	Subministrament i muntatge de porta de fusta xapada HPL 3mm A cada cara, amb cantells de fusta envernissada ,40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, col.locada sobre bastiment, amb una fulla batent de 90 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, incloses 4 frontisses, dues superiors, i dues repartides en la resta d'alçaria,junta de goma per a batent de porta , tapetes HPL, maneta tipus ocariz i plaques rodones inox mate, pany mestrejat, topall, i segellat amb trobament de parets (DOS-CENTS NORANTA EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	290,92 €
P-105	EA1DP003	u	Subministrament i muntatge de porta de fusta xapada amb HPL 3mm a cada cara amb cantells de fusta envernissada, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, col.locada sobre bastiment, amb dues fulles batents de 80+40 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, enrasada paret revestida HPL o no, segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, incloses 4 frontisses, dues superiors, i dues repartides en la resta d'alçaria, junta de goma per a batent de porta , tapetes HPL, maneta tipus ocariz i plaques rodones inox mate, pany mestrejat, topall, i segellat amb trobament de parets (QUATRE-CENTS QUATRE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	404,14 €
P-106	EA1DP004	u	Subministrament i muntatge de porta de fusta xapada amb HPL 3 mm a cada cara, amb cantells de fusta envernissada, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, col.locada sobre bastiment, amb dues fulles batents de 120+50 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, incloses 4 frontisses per fulla , dues superiors, i dues repartides en la resta d'alçaria, junta de goma per a batent de porta ,tapetes HPL, maneta tipus ocariz, pany mestrejat, topall, i segellat amb trobament de parets (QUATRE-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	456,38 €
P-107	EA1DP005	u	Subministrament i muntatge de porta de fusta xapada amb HPL cantells inclosos, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, col.locada sobre bastiment, amb dues fulles batents 120+50 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, amb vidriera de 90 x 110 cm, enrasada o no a parament aplacat HPL, segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, incloses 4 frontisses per fulla ,dues superiors, i dues repartides en la resta d'alçaria, junta de goma per a batent de porta ,tapetes HPL, maneta tipus ocariz, pany mestrejat, topall, i segellat amb trobament de parets (QUATRE-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	496,21 €
P-108	EA1DP006	u	Subministrament i col.locació de porta corredissa de fusta xapada amb HPL 3 mm a cada cara amb cantells de fusta envernissada, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, muntada en estructura integrada a paret tipus Krona o equivalent, inclosa a la partida, amb una fulla corredissa de 90 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, segons especificacions i dimensions de	570,52 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/05/14 Pàg.: 14

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			documentació gràfica adjunta, inclou guies, maneta tipus ocariz, tapetes HPL, placa inox mate, condena i salvacondena, o pany i clau mestrejat i segellat amb trobament de parets (CINC-CENTS SETANTA EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	
P-109	EA1DP007	u	Subministrament i col.locació de porta corredissa de fusta xapada amb HPL 3 mm a cada cara amb cantells de fusta envernissada, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, muntada amb guies sobre paret, amb una fulla corredissa de 130 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, per a una llum de pas lliure de 120 cm.segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, inclou guies, maneta tipus ocariz, tapetes HPL, placa inox mate, pany mestrejat, i segellat amb trobament de parets (QUATRE-CENTS DEU EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	410,05 €
P-110	EA1DP0M1	u	Subministrament i muntatge de mampara de fusta M1, amb porta tipus P3 de fusta xapada amb HPL amb cantells de fusta envernissada, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, col.locada sobre bastiment, amb dues fulles batents de 80+40 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, incloses 4 frontisses, dues superiors, i dues repartides en la resta d'alçaria,junta de goma per a batent de porta , tapetes HPL, maneta tipus ocariz i plaques rodones inox mate, pany mestrejat, topall, i bastiment amb perfil superior i inferior en doble U per a fulles de vidre corredisses,amb llistons i tapajunts HPL (CINC-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	565,20 €
P-111	EA1DP0M2	u	Subministrament i muntatge de mampara de fusta M2, amb porta tipus P1, de fusta xapada amb HPL 3mm a cada cara , de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, col.locada sobre bastiment, amb una fulla batent de 80 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, incloses 4 frontisses, dues superiors, i dues repartides en la resta d'alçaria, junta de goma per a batent de porta ,tapetes HPL, maneta tipus ocariz i plaques rodones inox mate, pany mestrejat, topall, i bastiment per a vidre fix amb llistons i tapajunts HPL (TRES-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	391,18 €
P-112	EA1DP0M3	u	Subministrament i muntatge de mampara de fusta M3, amb porta tipus P6, de fusta xapada amb HPL 3mm a cada cara amb cantells de fusta envernissada, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, muntada en estructura integrada a paret tipus Krona o equivalent, inclosa a la partida, amb una fulla corredissa de 90 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, inclou guies, tapetes HPL, maneta tipus ocariz i plaques rodones inox mate, pany mestrejat, topall, i bastiment per a vidre fix amb llistons i tapajunts de HPL (SET-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	735,15 €
P-113	EABGGUIL	u	Subministrament i muntatge de finestra guillotina estanca d'acer inoxidable per quirófan per a un buit d'obra de 80 x 120 cm. amb dues fulles vidrieres, inclou bastiments i perfils d'estanqueitatporta .Totalment instal.lada, incloses totes les ajudes i el connexonat a la xarxa equipotencial (MIL TRES-CENTS DEU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	1.310,18 €
P-114	EABGP008	u	Subministrament i muntatge de porta de quirófan P8, automàtica, corredera , hermètica , tipus MANUSA o equivalent, per una llum de pas de 120 x 215 cm.amb fulla tipus P50 HPL, marc MK-40 operador hermètic Visio, mirilla quadrada 40x40cm.manilló exterior i ufero interior, bastiments,selectors, fotocèlula emisor-receptor i polsadors de colze.Totalment instal.lada, incloses totes les ajudes i el connexonat a la xarxa equipotencial (TRES MIL VUIT-CENTS SETZE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3.816,44 €
P-115	EABGP009	u	Subministrament i muntatge de porta de quirófan P9, automàtica, corredera , hermètica , tipus MANUSA o equivalent, per una llum de pas de 150 x 215 cm.amb fulla tipus P50 HPL, marc MK-40, operador hermètic Visio, mirilla quadrada 40x40cm.manilló exterior i ufero interior, bastiments,selectors, fotocèlula emisor-receptor i polsadors de colze.Totalment instal.lada, incloses totes les ajudes i el connexonat a la xarxa equipotencial (QUATRE MIL SEIXANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4.066,44 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/05/14

Pàg.: 15

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-116	EABGP010	u	Subministrament i muntatge de porta automàtica batent de dues fulles de 80 x 80 x 215 cm tipus MANUSA o equivalent, amb fulles HPL, dues miralles quadrades 40x40cm., amb manillons, bastiments, selectors, sensors i pulsadors de colze. Totalment instal·lada, incloses totes les ajudes (SIS MIL CINC-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	6.594,94 €
P-117	EAM11AA5	m2	Tancament de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix, amb una fulla batent, col·locat amb fixacions mecàniques (DOS-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	278,58 €
P-118	EAMW1001	u	Tancaportes per a porta de vidre, encastat al paviment (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	179,48 €
P-119	EAMW2002	u	Pany per a porta de vidre, col·locat (CENT TRENTA-UN EUROS)	131,00 €
P-120	EANA0120	u	Bastiment de base de paredó per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 120 cm d'amplària i 210 cm d'alçària (TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	32,41 €
P-121	EANA0180	u	Bastiment de base de paredó per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 180 cm d'amplària i 210 cm d'alçària (QUARANTA-DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	42,02 €
P-122	EANA51H6	u	Bastiment de base de 3/4 per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 170 cm d'amplària i 210 cm d'alçària (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	44,25 €
P-123	EANA6186	u	Bastiment de base de paredó per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària (VINT-I-VUIT EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	28,44 €
P-124	EANA6196	u	Bastiment de base de paredó per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària (VINT-I-NOU EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	29,49 €
P-125	EAQV0PA1	u	Conjunt de quatre fulles batents per a portes d'armari, de fusta xapada amb HPL 3mm a cada cara sobre taulel de fusta de densitat mitjana de 20 mm de gruix, de 60 cm d'amplària i 200 cm d'alçària. Inclos bastiment de base, frontisses, ferratges, tirador i pany en acer inoxidable tipus Ocariz o equivalent  (TRES-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	342,49 €
P-126	EARSS700	u	Subministrament i col·locació de porta seccional tipus HÖRMANN SPU-40 F42 o equivalent, de panell acanalat de 42mm de gruix, d'acer galvanitzat lacat Ral 9006 interior i exterior, Guies n.540 mm de dintell i motlles de 50.000 cicles de mides LZ-700x3580-RM, amb alçada de pas lliure de 350 cm. Amb operador electromecànic, automatisme amb quadre de maniobra, cadena de desbloqueig, receptor, 2 emissors, cèlula fotoelèctrica, 2 bandes amb vidres APU 42 F42, porta peatonal lateral, pilar entre porta peatonal i seccional de 30x20x380 cm. ancorada amb morter de ciment 1:4 (ONZE MIL SIS-CENTS NOU EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	11.609,75 €
P-127	EASA72R2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 160x210 cm, preu alt, col·locada (CINC-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	558,82 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/05/14

Pàg.: 16

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-128	EB32U050	m2	Reixa de perfils d'acer amb passamans, travessers i brèndoles cada 10 a 12 cm, ancorada amb morter de ciment 1:4 (VUITANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	89,83 €
P-129	EC151B01	m2	Vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (CINQUANTA-CINC EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	55,19 €
P-130	EC1K1502	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (SEIXANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	69,61 €
P-131	ED56EA42	m	Cuneta amb peça prefabricada de formigó de 30x6 cm amb canal corba a la cara superior, col·locada amb morter de ciment (DISSET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	17,15 €
P-132	ED5H1576	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i de 60 a 100 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat nervada classe C250, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb cargols a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix (VUITANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	89,91 €
P-133	EJ11K711	u	Banyera de planxa d'acer esmaltat brillant, de llargària 1,7 m, de color blanc, preu superior, per a revestir, col·locada sobre suports regulables (CENT VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	129,90 €
P-134	EJ13B62D	u	Lavabo per a semiencastrar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color suau i preu superior, semiencastrat a taulell (CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	157,75 €
P-135	EJ14B211	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, preu superior, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació (DOS-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	226,42 €
P-136	EJ14RTAA	u	caixa de superfície per a rentacunyets MANI íntegrament d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions murals (CENT SETANTA-SET EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	177,20 €
P-137	EJ14RTCY	u	Rentacunyets per empotrar tipus MANI amb cos d'acer inoxidable i tapa de polímers, amb aspersió orbital, frontal d'aixetes i faldó inferior registrables, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa de fontaneria i a la d'evacuació (SIS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	665,47 €
P-138	EJ17Z821	u	Peça de suport en forma de L per a inodor/bidet mural, per anar encastada en paret d'obra de fàbrica, de 0,3x0,6 m de mides aproximades, col·locada amb fixacions mecàniques (QUARANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	48,88 €
P-139	EJ21311A	u	Aixeta mescladora termostàtica per a banyera/dutxa mural, muntada superficialment, amb broc i aixetes d'alimentació, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de 1/2" i sortida de 1/2" (CENT NORANTA-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	193,12 €
P-140	EJ22KF10	u	Ruixador amb ròtula, amb cinc funcions d'aspersió, fixat a braç de dutxa, de llautó cromat, preu superior (VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	26,95 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/05/14 Pàg.: 17

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-141	EJ22T120	u	Suport regulable sobre barra lliscant per a dutxa de teléfon, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu alt (CINQUANTA-SET EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	57,22 €
P-142	EJ23512G	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de manigüets (NORANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	95,24 €
P-143	EJ24A423	u	Fluxor per a inodor, encastat, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats, preu alt, amb entrada de 3/4" (DOS-CENTS TRETZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	213,76 €
P-144	EJ281010	u	Aixeta automesccladora per a aigüera mural, muntada superficialment, gerontològica, de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades (CENT SIS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	106,31 €
P-145	EJ22N41K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu superior, amb dues unions roscades de 1/2" (ONZE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	11,28 €
P-146	EJ331151	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 1"1/4, roscat a un sífo de llautó cromat (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	15,53 €
P-147	EJ33B16F	u	Sífo de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1"1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació (VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	22,30 €
P-148	EJ46U001	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 (NORANTA-DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	92,20 €
P-149	EJ46U003	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 (DOS-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	267,23 €
P-150	EQ512K51	m2	Taulell de pedra natural calcària nacional, de 30 mm de gruix, preu mitjà, de 60 a 99 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament (DOS-CENTS DINOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	219,26 €
P-151	EQ54UTAL	m	Taulell de 60 cm d'amplària d'acer inox AISI 304 18/8 de 12/10 de gruix, amb acabat vibrat, col·lat a l'obra amb perfils T metàl·lics segons detall i segellat als paraments de cartró-guix on s'hi col·locaran previament reforços de taulons de fusta segons especificacions del fabricant, inclosos a la partida d'obra. Tindrà un sòcol posterior de 10 cm i un plegat frontal de 4 cm, tapant l'aglomerat hidrofug que li servirà de base. Inclou l'aglomerat i la formació d'aigüera integrada al taulell de 40x40 X 25 cm. o banyera neonatologica de 70 x 33 cm Compren part proporcional de forats per instal·lació de fontaneria, desguàs, sobreexidor, tap de goma i col·locació. (TRES-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	354,72 €
P-152	F2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (TRES EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	3,13 €
P-153	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (TRES EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	3,71 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/05/14 Pàg.: 18

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-154	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (UN EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	1,30 €
P-155	F7B451B0	m2	Geotèxtil format per filtre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir (UN EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	1,79 €
P-156	F7B451F0	m2	Geotèxtil format per filtre de polièster no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2, col·locat sense adherir (DOS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	2,21 €
P-157	F921201F	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	24,87 €
P-158	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	25,53 €
P-159	F96511CD	m	Vorada recta de peces de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A1 de 20x14 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	25,69 €
P-160	F9B4UA40	m2	Paviment de pedra granítica, deixada de serra, de 40 mm de gruix, col·locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (CENT QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	115,52 €
P-161	F9G27438	m3	Paviment de formigó HA-30/B/20/IIa+F de consistència tova, grandària màxima del granulats 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris (CENT SET EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	107,53 €
P-162	F9GZ2564	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	4,88 €
P-163	F9Z44110	kg	Armadura per a lloses de formigó AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	1,33 €
P-164	F9Z4AA18	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (CINC EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	5,77 €
P-165	FR3P2153	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	84,75 €
P-166	FR71121J	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus mixta amb addició d'espècies arbustives i/o de flor segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el coronat posterior (UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,94 €
P-167	GD5A1805	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=250 mm i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren (QUARANTA-UN EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	41,22 €



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/05/14 Pàg.: 19

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-168	K2160GL1	m2	Enderroc de paredó de ceràmica o de guix laminat de 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,64 €
P-169	K2164771	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	12,65 €
P-170	K216MAM5	m2	Desmuntge de mampara d'alumini i vidre, o lluernari de vidre pla amb mitjans manuals i acopi per aprofitament posterior, o càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	6,80 €
P-171	K2182301	m2	Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	7,58 €
P-172	K2183501	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	8,72 €
P-173	K2183721	m2	Arrencada d'aplatat de fusta en llistons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	5,12 €
P-174	K218A410	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,74 €
P-175	K218D6A0	m2	Desmuntatge d'aplatat de pedra en parament, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	21,23 €
P-176	K2191305	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	3,97 €
P-177	K2192913	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DEU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	10,21 €
P-178	K2194421	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	5,69 €
P-179	K2194721	m2	Arrencada de paviment de terratzo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	7,58 €
P-180	K2194B21	m2	Arrencada de paviment laminar, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,74 €
P-181	K2195D24	m2	Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (ONZE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	11,38 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/05/14 Pàg.: 20

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-182	K219ASOT	m	Arrencada de sòcol ceràmic o de terratzo, de mitja canya o plaqueta, amb mitjans manuals i acopi per aprofitament posterior, o càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	2,50 €
P-183	K219CC12	m2	Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (NOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	9,26 €
P-184	K219D6B1	m2	Desmuntatge de paviment de pedra natural fet per restaurador, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, amb grau de dificultat baix (VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	22,62 €
P-185	K21A1011	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	5,69 €
P-186	K21A3011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	3,79 €
P-187	K21BRVMT	m	Desmuntatge de revestiment de xapa metàl·lica, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o càrrega de runa sobre camió o contenidor (DISSET EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	17,02 €
P-188	K21BUR01	m	Desmuntatge de barana metàl·lica amb valor patrimonial, supervisat per restaurador, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor (SET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	7,93 €
P-189	K21D1011	m	Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DOS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	2,65 €
P-190	K21E1C11	u	Arrencada d'instal·lació de calefacció amb tubs i radiadors, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	167,44 €
P-191	K21JB111	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRETZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	13,40 €
P-192	K21JD111	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sífo, desguassos i desconexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CATORZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	14,80 €
P-193	K21JE111	u	Arrencada de plat de dutxa, aixetes, sífo, desguassos i desconexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	21,61 €
P-194	K21JZ002	u	Arrencada de taulell amb rentamans, aixetes, sífo, desguassos i desconexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	31,92 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/05/14 Pàg.: 21

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-195	K21M0A20	u	Desmuntatge de boca d'incendis amb mitjans manuals i aplec de material per a la seva reutilització o càrrega de runa sobre camió o contenidor (ONZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	11,73 €
P-196	K21QU500	m3	Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o sobre camió o contenidor (NOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	9,48 €
P-197	K4ZWMB01	u	Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	8,68 €
P-198	K9B5U001	m2	Paviment amb peces de pedra de pissarra amb l'acabat natural del tall, preu superior, de 20 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm <sup>2</sup> , col·locada a truc de maceta amb morter de ciment 1:3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	48,72 €
P-199	KB12COBA	m	col·locació de barana d'acer existent, ancorada a l'obra amb morter (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	24,44 €
P-200	PPAUAINS	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per al conjunt de feines, ajudes i repasos dels rams: paleta, guixaire, pintor, fuster, col·locador, muntador, electricista, llauner, calefactor, manyà, etc., en fer tasques d'acabat i muntatge en el conjunt dels capítols d'instal·lacions. Inclou la reconstrucció i segellat de totes les perforacions fetes als envans pel pas d'instal·lacions entre dependències, l'enderroc i la reposició de fals sostres de guix laminat a les zones de planta baixa afectades per passos d'instal·lacions. Inclòs mà d'obra, material, accessoris, estris, maquinària i elements auxiliars per dur-les a terme (MIL CINC-CENTS CINC EUROS AMB DINOÜ CÈNTIMS)	1.505,19 €
P-201	PPAUCATA	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per l'obertura de forat a forjat o paret de façana per a pas de baixants o conductes de ventilació. Inclou la reconstrucció i segellat de totes les perforacions fetes als forjats o façanes. Inclòs mà d'obra, material, accessoris, estris, maquinària i elements auxiliars per dur-les a terme i càrrega manual sobre de runa sobre camió o contenidor. (SEIXANTA EUROS)	60,00 €
P-202	PPAUCOBR	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per l'enderroc de la coberta de la rampa formada per estructura metàl·lica i plaques de policarbonat. Inclòs mà d'obra, material, accessoris, estris, maquinària i elements auxiliars per dur-lo a terme i càrrega manual sobre de runa sobre camió o contenidor. (MIL CINC-CENTS EUROS)	1.500,00 €
P-203	PPAUCOND	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per l'enderroc del conducte de ventilació del mortuori. Inclou la reconstrucció i segellat de totes les perforacions fetes als forjats i la coberta, deixant-la completament impermeabilitzada. Inclòs mà d'obra, material, accessoris, estris, maquinària i elements auxiliars per dur-les a terme i càrrega manual sobre de runa sobre camió o contenidor. (TRES-CENTS EUROS)	300,00 €
P-204	PPAUESTL	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per l'execució de la estructura de suport per lampara de quírofan o torreta de gassos, amb placa d'ancoratge de 50cm de diàmetre i 15 mm de gruix, amb els taladros i passos necessaris segons les especificacions de l'equip a instal·lar. Totalment col·locada, inclòs l'estructura de suport auxiliar, i col·locada amb separadors i tacs química al forjat, per suportar els pesos especificats a l'equip a instal·lar, que seràn facilitats per la propietat. (DOS-CENTS CINQUANTA EUROS)	250,00 €
P-205	PPAUESTQ	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per l'execució de la estructura de suport per a mecanisme de porta automàtica formada per UPN 160 i dos perfils verticals de tub d'acer de 60x60mm, encastats al envà i ancorats al forjat mitjançant tacs químics o mecànics HILTI, soldada, inclosac l'imprimació antioxidant i pintura, completament instal·lada d'acord amb les especificacions de la porta a instal·lar. (DOS-CENTS VINT EUROS)	220,00 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/05/14 Pàg.: 22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-206	PPAUFOO1	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per la modificació de finestra practicable d'alumini. Es conserva el bastiment existent, afegint una part fixa i aïllada, amb un nou bastiment inferior, i un nou full oscilobatent, amb l'envidrament corresponent. D'acord amb les dimensions de projecte. Tot de les mateixes característiques que les finestres existents. Inclou tota la ma d'obra, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida completament acabada. (DOS-CENTS CINQUANTA EUROS)	250,00 €
P-207	PPAUGRAF	PA	Partida alçada a justificar pel tractament gràfic del tancament metàl·lic de la façana principal. Inclou loges i texte a definir per la propietat. Inclòs disseny, impressió, mà d'obra, material, accessoris, estris, maquinària i elements auxiliars per dur-la a terme (VUIT-CENTS EUROS)	800,00 €
P-208	PPAUNCI	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per l'enderroc complet de la incineradora i tots els seus elements, que cal tractar com a residu perillós doncs conté amiant, i cal gestionar per separat. Inclòs mà d'obra, material, accessoris, estris, maquinària i elements auxiliars per dur-lo a terme i càrrega manual sobre de runa sobre camió o contenidor. Inclou transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents. (TRES MIL EUROS)	3.000,00 €
P-209	PPAUINOX	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per la modificació de taulerll inox existent a la sala neta d'esterilització. Inclou el tall, remat lateral inox, soldadures i polit. Inclou tota la ma d'obra, accessoris cesoris, estris, maquinària i elements auxiliars per dur-la a terme i càrrega manual sobre de runa sobre camió o contenidor. (CENT EUROS)	100,00 €
P-210	PPAUMACO	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per el subministrament i instal·lació del coure, en malla i perfils necessari per a continuar la conductivitat del nou paviment de terrazzo col·locat a l'ampliació del quírofan 2, connectat a la xarxa de terra. Inclòs mà d'obra, material, accessoris, estris, maquinària i elements auxiliars per a deixar la partida completament acabada. (CENT EUROS)	100,00 €
P-211	PPAUMIPN	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per l'adaptació de la marquesina existent afectada per la biga HEB 300 que suporta el cos d'instal·lacions adosat a la façana posterior. Inclou si cal, el desmuntatge i posterior muntatge de la fusteria del cancell, tall de perfils metàl·lics i planxes de marquesina, apuntaments, soldaduresetc. Inclòs mà d'obra, material, accessoris, estris, maquinària i elements auxiliars per dur a terme la partida i càrrega manual sobre de runa sobre camió o contenidor. (QUATRE-CENTS EUROS)	400,00 €
P-212	PPAUMUNT	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per l'enderroc del petit muntacarregues existent al Bloc Quírgurg. Inclou la reconstrucció i segellat de totes les perforació al sostre de PB. Inclòs mà d'obra, material, accessoris, estris, maquinària i elements auxiliars per dur-les a terme i càrrega manual sobre de runa sobre camió o contenidor. (TRES-CENTS EUROS)	300,00 €
P-213	PPAUNOSO	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a l'adopció de les mesures per la prevenció de les infeccions nosocomials d'acord amb la memoria del projecte. (DOS MIL EUROS)	2.000,00 €
P-214	PPAUPLAQ	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per el desmuntatge i muntatge del fals sostre registrable existent per la col·locació de les noves instal·lacions (TRES-CENTS EUROS)	300,00 €
P-215	PPAUIPOUC	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per la modificació de pou de registre de clavegueram existent a la zonz del nou accés a planta soterrani, inclou l'enderroc de la part del pou que sobresurt del nivell definitiu i l'adaptació derl pou al nou nivell, inclòs tapa. Inclòs mà d'obra, material, accessoris, estris, maquinària i elements auxiliars per deixar la partida totalment acabada. (TRES-CENTS EUROS)	300,00 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/05/14

Pàg.: 23

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-216	PPAUVENT	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per la portada fins a la coberta de conducte de ventilació de 20 cm de diàmetre, situat sobre campana de planta primera. Inclou perforacions als forjats i la coberta, reconstrucció i segellat de totes les perforacions fetes als forjats i la coberta, deixant-la completament impermeabilitzada i els caixons de cartró guix necessaris per ocultar el pas del conducte a planta segona. Inclòs mà d'obra, material, accessoris, estris, maquinària i elements auxiliars per dur-la a terme i càrrega manual sobre de runa sobre camió o contenidor. (DOS-CENTS CINQUANTA EUROS)	250,00 €
P-217	PPAUZ002	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per l'arrencada d'instal·lació de calefacció, climatització, fontaneria, sanejament, electricitat i enllumenat, i petit equipament, no utilitzable d'acord amb el projecte, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. (TRES-CENTS EUROS)	300,00 €

l·leida 20 de maig de 2014

Joaquim Solé Mir, arquitecte

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/05/14

Pàg.: 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.01.01.001	K2164771	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	12,65 €
			Altres conceptes	12,65000 €
01.01.01.002	K2160GL1	m2	Enderroc de paredó de ceràmica o de guix laminat de 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	6,64 €
			Altres conceptes	6,64000 €
01.01.01.003	K2182301	m2	Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	7,58 €
			Altres conceptes	7,58000 €
01.01.01.004	K218A410	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	4,74 €
			Altres conceptes	4,74000 €
01.01.01.005	K2194721	m2	Arrencada de paviment de terratzó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	7,58 €
			Altres conceptes	7,58000 €
01.01.01.006	K2195D24	m2	Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	11,38 €
			Altres conceptes	11,38000 €
01.01.01.007	K219ASOT	m	Arrencada de sòcol ceràmic o de terratzó, de mitja canya o plaqueta, amb mitjans manuals i acopi per aprofitament posterior, o càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	2,50 €
			Altres conceptes	2,50000 €
01.01.01.008	K2194421	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	5,69 €
			Altres conceptes	5,69000 €
01.01.01.009	K2194B21	m2	Arrencada de paviment laminar, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	4,74 €
			Altres conceptes	4,74000 €
01.01.01.010	K21A3011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	3,79 €
			Altres conceptes	3,79000 €
01.01.01.011	K21JD111	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sífo, desguassos i desconexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	14,80 €
			Altres conceptes	14,80000 €
01.01.01.012	K21JB111	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	13,40 €
			Altres conceptes	13,40000 €
01.01.01.013	K21JE111	u	Arrencada de plat de dutxa, aixetes, sífo, desguassos i desconexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	21,61 €
			Altres conceptes	21,61000 €
01.01.01.014	K21E1C11	u	Arrencada d'instal·lació de calefacció amb tubs i radiadors, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	167,44 €
			Altres conceptes	167,44000 €
01.01.01.015	K21A1011	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	5,69 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/05/14

Pàg.: 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	5,69000 €
01.01.01.016	K2183501	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	8,72 €
			Altres conceptes	8,72000 €
01.01.01.017	K2183721	m2	Arrencada d'aplacat de fusta en llistons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	5,12 €
			Altres conceptes	5,12000 €
01.01.01.018	K21JZ002	u	Arrencada de taulell amb rentamans, aixetes, sífo, desguassos i desconexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	31,92 €
			Altres conceptes	31,92000 €
01.01.01.019	K21QU500	m3	Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o sobre camió o contenidor	9,48 €
			Altres conceptes	9,48000 €
01.01.01.020	K21M0A20	u	Desmuntatge de boca d'incendis amb mitjans manuals i aplec de material per a la seva reutilització o càrrega de runa sobre camió o contenidor	11,73 €
			Altres conceptes	11,73000 €
01.01.01.021	K216MAM5	m2	Desmuntatge de mampara d'alumini i vidre, o lluernari de vidre pla amb mitjans manuals i acopi per aprofitament posterior, o càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	6,80 €
			Altres conceptes	6,80000 €
01.01.01.022	K21D1011	m	Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	2,65 €
			Altres conceptes	2,65000 €
01.01.01.023	K219D6B1	m2	Desmuntatge de paviment de pedra natural fet per restaurador, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, amb grau de dificultat baix	22,62 €
			Altres conceptes	22,62000 €
01.01.01.024	K2192913	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	10,21 €
			Altres conceptes	10,21000 €
01.01.01.025	K218D6A0	m2	Desmuntatge d'aplacat de pedra en parament, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	21,23 €
			Altres conceptes	21,23000 €
01.01.01.026	K21BRVMT	m	Desmuntatge de revestiment de xapa metal·lica, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o càrrega de runa sobre camió o contenidor	17,02 €
			Altres conceptes	17,02000 €
01.01.01.027	421A94M	m2	Enderroc de forjat existent, amb disc i a mà, per a formació de forat. Enderroc de forjat (concreu i revoltó existents) fins a la bigueta següent. Inclou la col·locació d'encofrat inferior per evitar la caiguda d'elements i runes que puguin malmetre la resta d'elements (estructurals i no estructurals). Inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Inclou disposició i posterior enretirada de bastides i apuntalaments necessaris. Inclou transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents. Inclou l'esponjament de les runes.	95,13 €
			Altres conceptes	95,13000 €
01.01.01.028	PPAUZ002	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per l'arrencada d'instal·lació de calefacció, climatització, fontaneria, sanejament, electricitat i enllumenat, i petit equipament, no utilitzable d'acord amb el projecte, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.	300,00 €
			Sense descomposició	300,00000 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/05/14

Pàg.: 3

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.01.01.029	PPAUCATA	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per l'obertura de forat a forjat o paret de façana per a pas de baixants o conductes de ventilació. Inclou la reconstrucció i segellat de totes les perforacions fetes als forjats o façanes. Inclòs mà d'obra, material, accessoris, estris, maquinària i elements auxiliars per dur-les a terme i càrrega manual sobre de runa sobre camió o contenidor.	60,00 €
			Sense descomposició	60,00000 €
01.01.01.030	PPAUCOND	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per l'enderroc del conducte de ventilació del mortuori. Inclou la reconstrucció i segellat de totes les perforacions fetes als forjats i la coberta, deixant-la com,pletament impermeabilitzada . Inclòs mà d'obra, material, accessoris, estris, maquinària i elements auxiliars per dur-les a terme i càrrega manual sobre de runa sobre camió o contenidor.	300,00 €
			Sense descomposició	300,00000 €
01.01.01.031	PPAUVENT	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per la portada fins a la coberta de conducte de ventilació de 20 cm de diàmetre,situat sobre campana de planta primera. inclou perforacions als forjats i la coberta, reconstrucció i segellat de totes les perforacions fetes als forjats i la coberta, deixant-la com,pletament impermeabilitzada i els caixons de cartró guix necessaris per ocultar el pas del conducte a planta segona. Inclòs mà d'obra, material, accessoris, estris, maquinària i elements auxiliars per dur-la a terme i càrrega manual sobre de runa sobre camió o contenidor.	250,00 €
			Sense descomposició	250,00000 €
01.01.01.032	PPAUMUNT	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per l'enderroc del petit muntacarregues existent al Bloc Quirúrgic. Inclou la reconstrucció i segellat de totes les perforació al sostre de PB. Inclòs mà d'obra, material, accessoris, estris, maquinària i elements auxiliars per dur-les a terme i càrrega manual sobre de runa sobre camió o contenidor.	300,00 €
			Sense descomposició	300,00000 €
01.01.01.033	PPAUINCI	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per l'enderroc complet de la incineradora i tots els seus elements, que cal tractar com a residu perillós doncs conté amiant, i cal gestionar per separat . Inclòs mà d'obra, material, accessoris, estris, maquinària i elements auxiliars per dur-lo a terme i càrrega manual sobre de runa sobre camió o contenidor. Inclou transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents.	3.000,00 €
			Sense descomposició	3.000,00000 €
01.01.01.035	PPAUMIPN	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per l'adaptació de la marquesina existent afectada per la biga HEB 300 que suporta el cos d'instal·lacions adosat a la façana posterior. Inclou si cal, el desmuntatge i posterior muntatge de la fusteria del cancell, tall de perfils metàl·lics i planxes de marquesina , apuntalaments, soldaduresetc. Inclòs mà d'obra, material, accessoris, estris, maquinària i elements auxiliars per dur a terme la partida i càrrega manual sobre de runa sobre camió o contenidor.	400,00 €
			Sense descomposició	400,00000 €
01.01.02.01.001	445RZA1X	m	Sanejat de forjat i creació de nou congreny de formigó armat. S'inclou repicat del forjat existent fins a deixar vistes les armadures, raspallat de les armadures amb mitjans manuals i raig de sorra, passivat de les armadures i imprimació de pont d'unió amb resines epoxi, neteja i preparació mitjançant raig de sorra, de la superfície de formigó, amb mitjans mecànics i manuals, preparació d'elements de formigó armat amb pont d'unió de resines epoxi, col·locació dels encofrats necessaris. restitució de la part afectada amb formigó armat, del mateix tipus del forjat, acer B 500 S en barres corrugades, formació d'ancoratges amb l'estructura existent amb taladres amb injectat continu de resines, tot executat segons plànols de projecte. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada. Inclou transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents.	169,45 €
			Altres conceptes	169,45000 €
01.01.02.01.002	14LMZ11X	m2	Forjat format per xapa plegada col·laborant d'acer galvanitzat, de cantell total 10 cm (6+4), tipus 'HAIRCOL 59 d'Europèrfil' o equivalente, de 59 mm d'alçada i 0,75 mm de gruix; amb una quantia de 0,067 m³/m2 de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i tamany màxim de l'àrid de 20 mm, abocat amb bomba, mànega, i vibratge mecànic; amb una quantia de 10 kg/m2 d'acer B 500 S ò B 500 SD en barres corrugades (inclouent part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors) S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, muntatge per fases segons el procés constructiu, apuntalament i fixació	48,12 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/05/14

Pàg.: 4

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			provisional durant el període de muntatge, encofrat lateral de cercòls i forats (lindes i escales), xapes laterals de remat de cantell de forjat, encavalcaments, remats i execució de detalls específics segons els plànols i plecs de condicions, realització d'inflexions, talls i ajustaments, col·locació de separadors, abocat amb bomba, vibratge mecànic i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	
			Altres conceptes	48,12000 €
01.01.02.02.001	E7D21623	m2	Aïllament ignífug d'espessor 4 cm, amb morter format per ciment i perlita amb vermiculita, projectat sobre elements metàl·lics lineals. S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació de malla sustentadora, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	18,25 €
	B0111000	m3	Aigua	0,04350 €
	B7D20021	kg	Morter de ciment i perlita amb vermiculita de 500 kg/m3 de densitat, en sacs	12,24000 €
			Altres conceptes	5,96650 €
01.01.02.02.002	E4Z11411	m2	Làmina de neoprè de 10 mm de gruix per a recolzaments estructurals elàstics, col·locada sense adherir	87,79 €
	B7Z1AA00	m2	Làmina de neoprè de 10 mm de gruix	65,09640 €
			Altres conceptes	22,69360 €
01.01.02.02.003	1443Z13X	kg	Acer S 275 JR, per a bigues, en perfils laminats, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou neteja i preparació de les superfícies de perfils d'acer fins un grau de preparació st2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i mecànics a taller. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric)	1,72 €
			Altres conceptes	1,72000 €
01.01.02.02.004	E4Z0Z00X	m2	Ataconat amb morter d'alta resistència sense retracció o lleugerament expansiu d'elements estructurals de nova execució amb elements estructurals existents, d'uns 5 cm de gruix. S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació del morter amb mitjans manuals i anivellament d'acabats, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	195,60 €
	B071Z00H	kg	Morter d'alta resistència sense retracció	132,50000 €
			Altres conceptes	63,10000 €
01.01.02.02.005	E894Z1SX	m2	Pintat de perfils d'acer, al taller i a l'obra amb dues capes d'imprimació anticorrosiva de diferent color (medició segons perfil teòric). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de la superfície abans de l'aplicació de la pintura, aplicació de pintura amb pistola i/o broxa, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	22,56 €
	B8ZA9000	kg	Imprimació anticorrosiva	5,26500 €
			Altres conceptes	17,29500 €
01.01.02.02.006	E4ZWZ2M	u	Subministre i col·locació d'ancoratge químic tipus 'HIT-V M12' amb sistema HY200A de la casa 'Hilti' o equivalent. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, perforacions amb màquina de taladrar, col·locació dels ancoratges, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	17,93 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/05/14

Pàg.: 5

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0A6ZQ2M	u	Vareta d'ancoratge HIT-V M12 per ancoratge químic de la casa 'Hilti' o equivalent, am	5,98000 €
	B0A6ZR0M	u	Col·locació de resina amb sistema HIT/V-HY-200A	4,59300 €
			Altres conceptes	7,35700 €
01.01.03.001	F9B4UA40	m2	Paviment de pedra granítica, deixada de serra, de 40 mm de gruix, col·locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	115,52 €
	B0G1UC01	m2	Paviment de pedra granítica, deixada de serra, de 40 mm de gruix	87,49560 €
			Altres conceptes	28,02440 €
01.01.03.002	E83LMAXE	m2	Subministrament i col·locació de panell compacte fenòlic tipus MAX Exterior NT o equivalent tipus EDF segons norma EN348, comportament al foc B-s2, d0, resistència a la llum i agents externs classificació 4-5 segons Norma EN ISO 4892-2 i 4892-3, de 6 a 10 mm de gruix, color fusta com l'existent a la façana posterior. Inclòs elements de fixació metal·lics ancorats a estructura existent inferior i superior amb càmera de ventilació de 3 cm. i fixació de panell mitjançant sistema d'empegat elàstic homologat pel tipus de panell, amb separació mínima enter panells de 8mm. Inclòs mecanitzats de plaques, d'acord amb modulació de planols d'alçats externs. inclòs perfils de remat si son necessaris. Tot col·locat segons instruccions del fabricant	120,02 €
	B7JZ1090	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de poliuretà monocomponent	1,11280 €
	B7J5009A	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització rà	1,44875 €
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	1,85495 €
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,50000 €
	B83LMAXE	m2	Panell compacte fenòlic tipus MAX Exterior NT o equivalent tipus EDF segons norma	92,68600 €
			Altres conceptes	21,41750 €
01.01.03.003	E86A5MA5	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'acer corten o inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 2 mm de gruix, acabat mate i tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm	49,73 €
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,19716 €
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,80000 €
	B83ZA700	m	Perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	2,10820 €
	B8635MA5	m2	Planxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 2 mm de gruix, acabat mate i tallat a mi	32,63400 €
			Altres conceptes	12,99064 €
01.01.03.004	PPAUGRAF	PA	Partida alçada a justificar pel tractament gràfic del tancament metal·lic de la façana principal. inclou logos i text a definir per la propietat . Inclòs disseny, impressió, mà d'obra, material, accessoris, estris, maquinària i elements auxiliars per dur-la a terme	800,00 €
			Sense descomposició	800,00000 €
01.01.03.005	E71197G5000	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2 ref. 141131 de la serie Esterdan de DANOSA , adherida en calent, prèvia imprimació. Altres articles: ref. 10860210 de la serie IMPRIMACIONS I EMULSIONS I ADHESIUS de TEXSA	15,95 €
	B7Z24000I5R	kg	Emulsió asfàtica no iònica per a recobriments de murs, fonaments o com emulsió bitu	0,67200 €
	B71190L0C6X	m2	Làmina asfàtica de betum elastòmer (tipus LBM), LBM-40-FP 160, d'1m d'ample i pes	5,44500 €
			Altres conceptes	9,83300 €
01.01.03.006	F9G27438	m3	Paviment de formigó HA-30/B/20/IIa+F de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars grs	107,53 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/05/14

Pàg.: 6

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B9GZ1210	t	Pol·s de quars color gris	10,31240 €
	B065E85B	m3	Formigó HA-30/B/20/IIa+F de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm	82,05750 €
			Altres conceptes	15,16010 €
01.01.03.007	F9Z4AA18	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	5,77 €
	B0B34136	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B5	4,46400 €
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,02224 €
			Altres conceptes	1,28376 €
01.01.04.01.01.001	E614DHAH	m2	Paredó passant de tancament de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7,5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2	21,74 €
	B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	3,37518 €
	B0710280	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) seg	0,77542 €
	B0111000	m3	Aigua	0,00570 €
			Altres conceptes	17,58370 €
01.01.04.01.01.002	E6524JAD	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica >= 1.667 m2.K/W	45,22 €
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,28000 €
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,92800 €
	B7C9R8L0	m2	Placa semirígida de llana de roca UNE-EN 13162, de densitat 46 a 55 kg/m3 de 60 m	3,24450 €
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix I	0,47000 €
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'am	1,25685 €
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amp	3,59636 €
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520	19,28160 €
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,90000 €
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,25440 €
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	4,65000 €
			Altres conceptes	10,35829 €
01.01.04.01.01.003	E6524HAB	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica >= 1.622 m2.K/W per un aïllament acústic de 45 db.	32,39 €
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	2,79000 €
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,25440 €
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,90000 €
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520	9,64080 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/05/14

Pàg.: 7

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amp	3,59636 €
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amp	1,25685 €
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix l	0,47000 €
	B7C9H8M0	m2	Placa semirígida de llana de roca UNE-EN 13162, de densitat 26 a 35 kg/m3 de 60 mm	2,33810 €
	B7J500Z2	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,92800 €
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,28000 €
			Altres conceptes	9,93549 €
01.01.04.01.01.004	E652ACBQ	m2	Envà de plaques de guix laminat a una cara format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 51 mm, muntants cada 600 mm de 36 mm d'amplària i canals de 36 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de guix en una cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica >=	23,63 €
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	2,79000 €
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,25440 €
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,90000 €
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520	4,82040 €
	B6B11111	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 36 mm d'amp	2,71562 €
	B6B12111	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 36 mm d'amp	1,06733 €
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix l	0,23500 €
	B7C9H400	m2	Placa semirígida de llana de roca UNE-EN 13162, de densitat 26 a 35 kg/m3 de 30 mm	1,75100 €
	B7J500Z2	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,92800 €
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,28000 €
			Altres conceptes	7,88825 €
01.01.04.01.01.005	E83F5E03	m2	Aplacat vertical amb placa de guix laminat de resistent al foc (F) i gruix 15 mm, col·locada sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques	15,80 €
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,13965 €
	B7J500Z2	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,46284 €
	B0CC3410	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520	7,35640 €
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	2,32500 €
			Altres conceptes	5,51611 €
01.01.04.01.01.006	E83F5H03	m2	Aplacat vertical amb placa de guix laminat d'hidròfuga (H) i gruix 15 mm, col·locada sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques	15,82 €
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,13965 €
	B7J500Z2	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,46284 €
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520	7,36700 €
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	2,32500 €
			Altres conceptes	5,52551 €
01.01.04.01.01.007	E66ADCMA	u	Mampara divisòria entre boxes de 220 cm de llargària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de	394,55 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/05/14

Pàg.: 8

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			fixació i peus regulables d'acer inoxidable	
	B66AB00A	m2	Placa fenòlica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballa	371,84950 €
	B66ZB000	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de pe	16,27000 €
			Altres conceptes	6,43050 €
01.01.04.01.02.001	PPAUFOO1	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per la modificació de finestra practicable d'alumini. Es conserva el bastiment existent, afegint una part fixa i aïllada, amb un nou bastiment inferior, i un nou full oscil·lobatent, amb l'envidrament corresponent. D'acord amb les dimensions de projecte. Tot de les mateixes característiques que les finestres existents. Inclou tota la ma d'obra, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida completament acabada.	250,00 €
			Sense descomposició	250,00000 €
01.01.04.01.02.002	EA1DP001	u	Subministrament i muntatge de porta de fusta xapada HPL 3mm a cada cara amb cantells de fusta envernissada, 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, col·locada sobre bastiment, amb una fulla batent de 80 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, enrasada o no a parament revestitsegons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, incloses 4 frontisses, dues superiors, i dues repartides en la resta d'alçària, junta de goma per a batent de porta, tapetes HPL, maneta tipus ocariz i plaques rodones inox mate, pany mestrejat, topall, i segellat amb trobament de parets	270,92 €
	BA1DP001	u	Porta de fusta xapada HPL amb cantells de fusta envernissada, 40 mm de gruix, de ca	228,28000 €
			Altres conceptes	42,64000 €
01.01.04.01.02.003	EA1DP002	u	Subministrament i muntatge de porta de fusta xapada HPL 3mm A cada cara, amb cantells de fusta envernissada, 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, col·locada sobre bastiment, amb una fulla batent de 90 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, incloses 4 frontisses, dues superiors, i dues repartides en la resta d'alçària, junta de goma per a batent de porta, tapetes HPL, maneta tipus ocariz i plaques rodones inox mate, pany mestrejat, topall, i segellat amb trobament de parets	290,92 €
	BA1DP002	u	Porta de fusta xapada amb HPL 3 mm. a cada cara, 40 mm de gruix, de cares llises d	248,28000 €
			Altres conceptes	42,64000 €
01.01.04.01.02.004	EA1DP003	u	Subministrament i muntatge de porta de fusta xapada amb HPL 3mm a cada cara amb cantells de fusta envernissada, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, col·locada sobre bastiment, amb dues fulles batents de 80+40 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, enrasada paret revestida HPL o no, segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, incloses 4 frontisses, dues superiors, i dues repartides en la resta d'alçària, junta de goma per a batent de porta, tapetes HPL, maneta tipus ocariz i plaques rodones inox mate, pany mestrejat, topall, i segellat amb trobament de parets	404,14 €
	BA1D00P3	u	Porta de fusta xapada amb HPL 3mm a cada cara amb cantells de fusta envernissada	361,50000 €
			Altres conceptes	42,64000 €
01.01.04.01.02.005	EA1DP004	u	Subministrament i muntatge de porta de fusta xapada amb HPL 3 mm a cada cara, amb cantells de fusta envernissada, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, col·locada sobre bastiment, amb dues fulles batents de 120+50 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, incloses 4 frontisses per fulla, dues superiors, i dues repartides en la resta d'alçària, junta de goma per a batent de porta, tapetes HPL, maneta tipus ocariz, pany mestrejat, topall, i segellat amb trobament de parets	456,38 €
	BA1DP004	u	Porta de fusta xapada amb HPL 3mm a cada cara amb cantells de fusta envernissada	392,42000 €
			Altres conceptes	63,96000 €
01.01.04.01.02.006	EA1DP005	u	Subministrament i muntatge de porta de fusta xapada amb HPL cantells inclosos, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, col·locada sobre bastiment, amb dues fulles batents 120+50 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, amb vidriera de 90 x 110 cm, enrasada o no a parament aplacat HPL, segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, incloses 4 frontisses per fulla, dues superiors, i dues repartides en la resta d'alçària, junta de goma per a batent de porta	496,21 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/05/14

Pàg.: 9

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			,tapetes HPL, maneta tipus ocariz, pany mestrejat, topall, i segellat amb trobament de parets	
	BA1DP005	u	Porta de fusta xapada amb HPL 3mm a cada cara, amb cantells de fusta envernissad	432,25000 €
			Altres conceptes	63,96000 €
01.01.04.01.02.007	EA1DP006	u	Subministrament i col·locació de porta corredissa de fusta xapada amb HPL 3 mm a cada cara amb cantells de fusta envernissada, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, muntada en estructura integrada a paret tipus Krona o equivalent, inclosa a la partida, amb una fulla corredissa de 90 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, inclou guies, maneta tipus ocariz, tapetes HPL, placa inox mate, condena i salvacondena, o pany i clau mestrejat i segellat amb trobament de parets	570,52 €
	BA1DP006	u	Porta corredissa de fusta xapada amb HPL de 3mm a cada cara, amb cantells de fust	527,88000 €
			Altres conceptes	42,64000 €
01.01.04.01.02.008	EA1DP007	u	Subministrament i col·locació de porta corredissa de fusta xapada amb HPL 3 mm a cada cara amb cantells de fusta envernissada, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, muntada amb guies sobre paret, amb una fulla corredissa de 130 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, per a una llum de pas lliure de 120 cm,segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, inclou guies, maneta tipus ocariz, tapetes HPL, placa inox mate, pany mestrejat, i segellat amb trobament de parets	410,05 €
	BA1DP007	u	Porta corredissa de fusta xapada amb HPL amb cantells de fusta envernissada, de 40	367,41000 €
			Altres conceptes	42,64000 €
01.01.04.01.02.009	EABGP008	u	Subministrament i muntatge de porta de quirofan P8, automàtica, corredera , hermètica , tipus MANUSA o equivalent, per una llum de pas de 120 x 215 cm.amb fulla tipus P50 HPL, marc MK-40 operador hermètic Visio, mirilla quadrada 40x40cm.manilló exterior i uñero interior, bastiments,selectors, fotocèlula emisor-receptor i polsadors de colze.Totalment instal·lada, incloses totes les ajudes i el connexionat a la xarxa equipotencial	3.816,44 €
	BABGP008	u	Porta de quirofan P8 automàtica, corredera , hermètica , tipus MANUSA o equivalent,	3.700,00000 €
			Altres conceptes	116,44000 €
01.01.04.01.02.010	EABGP009	u	Subministrament i muntatge de porta de quirofan P9, automàtica, corredera , hermètica , tipus MANUSA o equivalent, per una llum de pas de 150 x 215 cm.amb fulla tipus P50 HPL, marc MK-40, operador hermètic Visio, mirilla quadrada 40x40cm.manilló exterior i uñero interior, bastiments,selectors, fotocèlula emisor-receptor i polsadors de colze.Totalment instal·lada, incloses totes les ajudes i el connexionat a la xarxa equipotencial	4.066,44 €
	BABGP009	u	Porta de quirofan P9,automàtica, corredera , hermètica , tipus MANUSA o equivalent,	3.950,00000 €
			Altres conceptes	116,44000 €
01.01.04.01.02.011	EABGP010	u	Subministrament i muntatge de porta automàtica batent de dues fulles de 80 + 80 x 215 cm tipus MANUSA o equivalent, amb fulles HPL, dues mirilles quadrades 40x40cm., amb manillons, bastiments,selectors, sensors i polsadors de colze.Totalment instal·lada, incloses totes les ajudes	6.594,94 €
	BABGAUTO	u	Porta automatica de doble batent tipus MANUSA, amb fulles tipus P50HPL per una llum	6.478,50000 €
			Altres conceptes	116,44000 €
01.01.04.01.02.012	1A21FV1	u	Bastiment per a vidre fix de 120x250 cm. de fusta per a pintar de 40 mm de gruix, amb bastiment de paredó per a porta.llisto per a vidre i tapajunts de HPL, d'acord a memòria de fusteria	150,30 €
	BAP3Z001	m	Bastiment de paredó per a porta de fusta de pi roig per a pintar	81,60000 €
	EAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 m	37,18590 €
	EAY17770	u	Col·locació de bastiment de paredó, de fusta sense travesser inferior, en procés de for	31,51814 €
			Altres conceptes	-0,00404 €
01.01.04.01.02.013	EABGGUIL	u	Subministrament i muntatge de finestra guillotina estanca d'acer inoxidable per quirofan per a un buit d'obra de 80 x 120 cm. amb dues fulles vidrieres, inclou bastiments i perfils	1.310,18 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/05/14

Pàg.: 10

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			d'estanqueitatporta .Totalment instal·lada, incloses totes les ajudes i el connexionat a la xarxa equipotencial	
	BABGP010	u	Finestra guillotina estanca d'acer inox per quirofan per a un buit d'obra de 80 x 120 cm	1.100,00000 €
			Altres conceptes	210,18000 €
01.01.04.01.02.014	EAQV0PA1	u	Conjunt de quatre fulles batents per a portes d'armari, de fusta xapada amb HPL 3mm a cada cara sobre tauler de fusta de densitat mitjana de 20 mm de gruix, de 60 cm d'amplària i 200 cm d'alçària. Inclos bastiment de base, frontisses, ferratges, tirador i pany en acer inoxidable tipus Ocariz o equivalent	342,49 €
	BAQX002	u	Fulla batent per a portes d'armari, de fusta xapada amb HPL 3mm a cada cara de taul	250,84000 €
	BAZGD360	u	Ferramenta per a porta d'armari, preu mitjà, amb una fulla batent	22,68000 €
			Altres conceptes	68,97000 €
01.01.04.01.02.015	EA1DP0M2	u	Subministrament i muntatge de mampara de fusta M2, amb porta tipus P1, de fusta xapada amb HPL 3mm a cada cara , de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, col·locada sobre bastiment, amb una fulla batent de 80 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, incloses 4 frontisses, dues superiors, i dues repartides en la resta d'alçària, junta de goma per a batent de porta ,tapetes HPL, maneta tipus ocariz i plaques rodones inox mate, pany mestrejat, topall, i bastiment per a vidre fix amb llistons i tapajunts HPL	391,18 €
	BA1DP001	u	Porta de fusta xapada HPL amb cantells de fusta envernissada, 40 mm de gruix, de ca	228,28000 €
	BAP3Z001	m	Bastiment de paredó per a porta de fusta de pi roig per a pintar	88,74000 €
	EAY17770	u	Col·locació de bastiment de paredó, de fusta sense travesser inferior, en procés de for	31,51814 €
			Altres conceptes	42,64186 €
01.01.04.01.02.016	EA1DP0M3	u	Subministrament i muntatge de mampara de fusta M3, amb porta tipus P6, de fusta xapada amb HPL 3mm a cada cara amb cantells de fusta envernissada, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, muntada en estructura integrada a paret tipus Krona o equivalent, inclosa a la partida, amb una fulla corredissa de 90 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, inclou guies, tapetes HPL, maneta tipus ocariz i plaques rodones inox mate, pany mestrejat, topall, i bastiment per a vidre fix amb llistons i tapajunts de HPL	735,15 €
	BA1DP006	u	Porta corredissa de fusta xapada amb HPL de 3mm a cada cara, amb cantells de fust	527,88000 €
	BAP3Z001	m	Bastiment de paredó per a porta de fusta de pi roig per a pintar	133,11000 €
	EAY17770	u	Col·locació de bastiment de paredó, de fusta sense travesser inferior, en procés de for	31,51814 €
			Altres conceptes	42,64186 €
01.01.04.01.02.017	EA1DP0M1	u	Subministrament i muntatge de mampara de fusta M1, amb porta tipus P3 de fusta xapada amb HPL amb cantells de fusta envernissada, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, col·locada sobre bastiment, amb dues fulles batents de 80+40 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, incloses 4 frontisses, dues superiors, i dues repartides en la resta d'alçària,junta de goma per a batent de porta , tapetes HPL, maneta tipus ocariz i plaques rodones inox mate, pany mestrejat, topall, i bastiment amb perfil superior i inferior en doble U per a fulles de vidre corredisses,amb llistons i tapajunts HPL	565,20 €
	BAP3Z001	m	Bastiment de paredó per a porta de fusta de pi roig per a pintar	129,54000 €
	BA1D00P3	u	Porta de fusta xapada amb HPL 3mm a cada cara amb cantells de fusta envernissada	361,50000 €
	EAY17770	u	Col·locació de bastiment de paredó, de fusta sense travesser inferior, en procés de for	31,51814 €
			Altres conceptes	42,64186 €



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/05/14

Pàg.: 11

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.01.04.01.02.018	EAM11AA5	m2	Tancament de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix, amb una fulla batent, col·locat amb fixacions mecàniques	278,58 €
	BAM11AA5	m2	Tancament de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix amb una fulla batent,	236,13000 €
			Altres conceptes	42,45000 €
01.01.04.01.02.019	EAMW1001	u	Tancaportes per a porta de vidre, encastat al paviment	179,48 €
	BAMW1001	u	Tancaportes per a porta de vidre, per a encastar al paviment	154,51000 €
			Altres conceptes	24,97000 €
01.01.04.01.02.020	EAMW2002	u	Pany per a porta de vidre, col·locat	131,00 €
	BAMW2000	u	Pany per a porta de vidre	122,58000 €
			Altres conceptes	8,42000 €
01.01.04.01.02.021	EC151B01	m2	Vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	55,19 €
	BC151B01	m2	Vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm d	44,16000 €
			Altres conceptes	11,03000 €
01.01.04.01.02.022	EANA0180	u	Bastiment de base de paredó per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 180 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	42,02 €
	BANA0180	u	Bastiment de base de paredó per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 180	42,02000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
01.01.04.01.02.023	EANA0120	u	Bastiment de base de paredó per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 120 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	32,41 €
	BANA0120	u	Bastiment de base de paredó per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 120	32,41000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
01.01.04.01.02.024	EANA6196	u	Bastiment de base de paredó per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	29,49 €
	BANA6196	u	Bastiment de base de paredó per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 90 c	29,49000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
01.01.04.01.02.025	EANA6186	u	Bastiment de base de paredó per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	28,44 €
	BANA6186	u	Bastiment de base de paredó per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 80 c	28,44000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
01.01.04.01.02.026	PPAUJESTQ	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per l'execució de la estructura de suport per a mecanisme de porta automàtica formada per UPN 160 i dos perfils verticals de tub d'acer de 60x60mm, encastats al envà i ancorats al forjat mitjançant tacs químics o mecànics HILTI, soldada , inclosac l'imprimació antioxidant i pintura , completament instal·lada d'acord amb les especificacions de la porta a instal·lar.	220,00 €
			Sense descomposició	220,00000 €
01.01.04.01.02.027	EANA51H6	u	Bastiment de base de 3/4 per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 170 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	44,25 €
	BANA51H6	u	Bastiment de base de 3/4 per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 170 cm	44,25000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
01.01.04.01.02.028	1A21FVF2	u	Bastiment per a vidre fix de 80x210 cm. de fusta per a pintar de 40 mm de gruix, amb bastiment de paredó per a porta, llistó per a vidre i tapajunts de HPL, d'acord a memòria de fusteria	124,12 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/05/14

Pàg.: 12

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAP3Z001	m	Bastiment de paredó per a porta de fusta de pi roig per a pintar	67,32000 €
	EAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 m	25,28641 €
	EAY17770	u	Col·locació de bastiment de paredó, de fusta sense travesser inferior, en procés de for	31,51814 €
			Altres conceptes	-0,00455 €
01.01.04.02.01.001	E8443220	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afnadada (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	28,71 €
	B84Z5610	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de gu	5,02000 €
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,13230 €
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,54810 €
	BOCC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, segons la norma UNE-EN 520	4,20240 €
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,67400 €
			Altres conceptes	17,13320 €
01.01.04.02.01.002	E8444105	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 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	20,93 €
	B84ZD510	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada p	4,13030 €
	B8444200	m2	Placa de guix laminat per a cels rasos de 12,5 mm de gruix, acabat vinílic , de 600x60	8,14730 €
			Altres conceptes	8,65240 €
01.01.04.02.01.003	E84ACALU	m2	Cel ras de lamel·les d'alumini, iguals a les existents, amb cantell bisellat, de 100 mm d'amplària, 19 mm d'alçària, amb acabat de la cara vista lacat de color estàndard, amb la superfície llisa, muntades en posició horitzontal, sense separació, fixades a pressió sobre estructura de perfils omega amb troquel per fixació clipada d'acer galvanitzat, amb perfil de reforç, separats <= 1,5 m, penjats amb suspensió autonivelladora de barra roscada, separades <= 1,2 m, fixades mecànicament al sostre	35,23 €
	B84Z8H11	m2	Estructura per a cel ras de lamel·les horitzontals formada per perfils transversals d'ace	7,10700 €
	B84A670L	m2	Lamel·les per a cel ras d'alumini, per a muntatge horitzontal, amb cantell bisellat, de 1	25,98690 €
			Altres conceptes	2,13610 €
01.01.04.02.01.004	E84ZREGI	u	Registre de placa per a cel ras de guix laminat o lames d'alumini, de 30 x 30 cm de llum de pas com a màxim, format per marc d'alumini amb tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat	75,17 €
	B84ZREGI	u	Portella de placa per a registre de cel ras de guix laminat o lames d'alumini , de 30 x 3	65,43000 €
			Altres conceptes	9,74000 €
01.01.05.01.001	E898ZOO1	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb etiqueta ecològica d'acord a Decret d'Ecoeficiència, amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	4,66 €
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,65025 €
	B89ZEPXV	kg	Pintura plàstica per a interiors	1,31820 €
			Altres conceptes	2,69155 €
01.01.05.01.002	E8251233	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, de 16 a 25 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 T (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	21,22 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/05/14

Pàg.: 13

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0FH3172	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular	10,70300 €
	B0711012	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 T segons norma UNE-EN 12004	1,56890 €
	B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de c	0,15810 €
			Altres conceptes	8,79000 €
01.01.05.01.003	E812U112	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes racons i reglada de sòcol	10,29 €
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,07980 €
			Altres conceptes	10,21020 €
01.01.05.01.004	E89AZ001	m	Pintat de bastiments i tapajunts de portes de fusta, a l'esmalt sintètic amb etiqueta ecològica d'acord a Decret d'Ecoeficiència, amb una capa segelladora i dues d'acabat	5,05 €
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	1,16520 €
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,23375 €
			Altres conceptes	3,65105 €
01.01.05.01.005	E89AZBA0	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb etiquetab ecològica d'acord a Decret d'Ecoeficiència ,amb una capa segelladora i dues d'acabat	13,67 €
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,65025 €
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	3,36743 €
			Altres conceptes	9,65232 €
01.01.05.01.006	E44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'impressió antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura	3,51 €
	B44Z5A2A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elemen	1,19000 €
			Altres conceptes	2,32000 €
01.01.05.01.007	E867WALL	m2	Revestiment de parament vertical amb làmina vinilica tipus ARMSTRONG-DLW, tipus WALLDESING, DE 0,9 mm., color a escollir, conforme a la normativa europea de comportament al foc: EN 13501-1 classe B-S1 d0	28,28 €
	B0901000	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	0,83700 €
	B867WALL	m2	Làmina vinilica tipus ARMSTRONG-DLW, tipus WALLDESING, DE 0,9 mm., color a e	22,04220 €
			Altres conceptes	5,40080 €
01.01.05.01.008	E83LTMAX	m2	Subministrament i col·locació de panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL/CGF tipus MAX Compact o ARPA industrial o equivalent tipus ignífug i d'aplicació general, de 6 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s1, d0, cantell recte, acabat llis a una cara amb laminat decoratiu color estàndard, col·locat adherit sobre parament vertical amb lata de fusta o del mateix material i massilla poliuretà, amb camera de ventilació mínima de 5 mm. Inclos mecanitzats de plaques, d'acord amb modulació de planols d'alçats interiors. inclosos perfils de remat si son necessaris. Tot col·locat segons instruccions del fabricant	70,13 €
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,50000 €
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	1,85495 €
	B7J5009A	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització rà	1,44875 €
	B7JZ1090	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de poliuretà monocomponent	1,11280 €
	B83LTMAX	m2	Panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL/CGF tipus MAX Compact o ARPA industria	42,79000 €
			Altres conceptes	21,42350 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/05/14

Pàg.: 14

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.01.05.01.009	E83LTMQU	m2	Panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL/CGF tipus MAX Compact o TRESPA VRTUON o equivalent tipus ignífug i d'aplicació general, de 6 o 8mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, amb propietats antibacterianes durant tota la vida útil especial per quiròfan comportament al foc B-s1, d0, cantell recte, acabat llis a una cara amb laminat decoratiu color estàndard, col·locat adherit sobre parament vertical amb lata de fusta o del mateix material i massilla poliuretà, Inclos mecanitzats de plaques, d'acord amb modulació de planols d'alçats interiors. inclosos perfils de remat si son necessaris. Tot col·locat segons instruccions del fabricant	80,03 €
	B7JZ1090	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de poliuretà monocomponent	1,11280 €
	B7J5009A	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització rà	1,44875 €
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	1,85495 €
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,50000 €
	B83LTMQU	m2	Panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL/CGF tipus MAX Compact o TRESPA VRT	52,69000 €
			Altres conceptes	21,42350 €
01.01.05.01.010	E898EPXO	m2	Pintat epoxi-poliuretà de paraments verticals o horitzontals, sense velogias, sobre guix, cartró guix, o formigó, amb dues capes de pintura epoxi de dos components descontaminable, especial per quiròfans , de color a determinar per la D.F., acabat amb una capa de poliuretà alifàtic de dos components. Gruix mínim acabat de 150 micres, prèvia aplicació de massillat amb massilla sintètica de 1 o 2 components. Acabat llis satinat i sense junts. Tot inclòs per a deixar la partida completament acabada.	11,10 €
	B89ZPDAA	m2	Pintura epoxi-poliuretà , sense velogias , sobre guix, cartró guix, o formigó, amb dues	6,80000 €
			Altres conceptes	4,30000 €
01.01.05.02.01.001	E9C11422	m2	Paviment de terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix, per a ús interior intens	26,38 €
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	1,47660 €
	B9C11422	m2	Terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu alt, per a ús interior intens	14,53920 €
	B0310400	t	Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	0,60864 €
			Altres conceptes	9,75556 €
01.01.05.02.01.002	E9Z2A100	m2	Rebaixat, polit i abrillatant del paviment de terratzo o pedra	8,97 €
			Altres conceptes	8,97000 €
01.01.05.02.01.003	E9Z23100	m2	Abrillatant del paviment de terratzo o pedra	3,47 €
			Altres conceptes	3,47000 €
01.01.05.02.01.004	E9U21AAD	m	Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu alt, de 10 cm d'alçària, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6	8,03 €
	B9U21AA0	m	Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu alt, de 10 cm d'alçària	3,43740 €
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,09246 €
			Altres conceptes	4,50014 €
01.01.05.02.01.005	E93A14D0	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6	7,76 €
	B7C2P100	m2	Planxa de polièstirè expandit elasticat de 10 mm de gruix	0,01061 €
			Altres conceptes	7,74939 €
01.01.05.02.01.006	E93AC165	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 5 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F7-A12 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment	11,38 €
	B0731773	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C30 de resistència a compressió,	9,79000 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/05/14

Pàg.: 15

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	1,59000 €
01.01.05.02.01.007	E9DC1M33	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	41,18 €
	B0FHA172	m2	Rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant de forma rectangular o	22,55220 €
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	2,24112 €
	B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de c	0,44175 €
			Altres conceptes	15,94493 €
01.01.05.02.01.008	E9Z51010	m	Tapajunts de paviment, amb perfil simple de PVC	5,85 €
	B9Z51010	m	Perfil simple de PVC, per a junts de paviment	4,71450 €
			Altres conceptes	1,13550 €
01.01.05.02.01.009	E9P2ARMC	m2	Subministre i instal·lació de paviment conductiu de PVC homogeni en rotlle, tipus Armstrong - Dlw model Pastell conductive, de 2,20 mm. de gruix, color a escollir, conforme a la normativa europea de comportament al foc: EN 13501-1 classe Bf-S1, amb juntes biselades i soldades , encolat amb cola de dispersió acuosa, inclou el subministre i instal·lació de la malla de coure necessària per millorar la conductivitat, connectat a la barra equipotencial i presa de terra.	40,60 €
	B9PZ1400	m	Cordó de PVC de 4 mm de diàmetre	0,10800 €
	B0901000	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	0,83784 €
	B9P2PVCC	m2	Paviment conductiu de PVC homogeni en rotlle, tipus Armstrong - Dlw model Pastell c	34,23000 €
			Altres conceptes	5,42416 €
01.01.05.02.01.010	E9U6SPVC	m	Subministrament i instal·lació de Sòcol de mitja canya de PVC conductiu tipus Armstrong-Dlw, model Pastell Conductive igual al paviment. Amb mitja canya tipus HPR 2525, de 15 cm d'alçària	15,54 €
	B0906000	kg	Adhesiu de PVC	0,28470 €
	B9U6SPVC	m	Sòcol de mitja canya de PVC conductiu tipus Armstrong-Dlw, model Pastell Conductiv	12,34200 €
			Altres conceptes	2,91330 €
01.01.05.02.01.011	E9P2ARMA	m2	Subministre i instal·lació de paviment antilliscant de PVC, en rotlle, tipus Armstrong - Dlw, model Favotte Pur CL R10, de 2mm. de gruix, color a escollir, conforme a la normativa europea de comportament al foc: EN 13501-1 classe Bf-S1, amb juntes biselades i soldades , encolat amb cola de dispersió acuosa.	49,82 €
	B9P2PVCA	m2	Paviment antilliscant de PVC, en rotlle, tipus Armstrong - Dlw, model Favotte Pur CL	43,45200 €
	B0901000	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	0,83784 €
	B9PZ1400	m	Cordó de PVC de 4 mm de diàmetre	0,10800 €
			Altres conceptes	5,42216 €
01.01.05.02.01.012	PPAUMACO	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per el subministrament i instal·lació del coure, en malla i perfils necessaris per a continuar la conductivitat del nou paviment de terrazo col·locat a l'ampliació del quiròfan 2, connectat a la xarxa de terra. Inclòs mà d'obra, material, accessoris, estris, maquinària i elements auxiliars per a deixar la partida completament acabada.	100,00 €
			Sense descomposició	100,00000 €
01.01.05.02.01.013	E9U21015	m	Sòcol polit de mitja canya de color 873 de 120x7.5x5 cm, col·locat amb morter de ciment 1:6 elaborat a obra	21,85 €
	B9U21015	m	Sòcol polit de mitja canya de color 873 de 120x7.5x5 cm	16,76880 €
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,09200 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/05/14

Pàg.: 16

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	4,98920 €
01.01.05.02.02.001	E898K000	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb etiqueta ecològica d'acord a Decret d'Ecoeficiència, amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	5,13 €
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,65025 €
	B89ZEPXV	kg	Pintura plàstica per a interiors	1,34456 €
			Altres conceptes	3,13519 €
01.01.05.02.02.002	PPAUPLAQ	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per el desmuntatge i muntatge del fals sostre registrable existent per la col·locació de les noves instal·lacions	300,00 €
			Sense descomposició	300,00000 €
01.01.05.02.02.003	E898EPXV	m2	Pintat epoxi-poliuretà de paraments verticals o horitzontals, inclòs veloglas molt fi per a deixar ben llis l'acabat, sobre guix, cartró guix, o formigó, amb dues capes de pintura epoxi de dos components descontaminable, especial per quiròfans , de color a determinar per la D.F., acabant amb una capa de poliuretà alifàtic de dos components. Gruix mínim acabat de 150 micres, prèvia aplicació de massilat amb massilla sintètica de 1 o 2 components. Acabat llis satinat i sense junts. Tot inclòs per a deixar la partida completament acabada.	23,12 €
	B89ZPD00	m2	Pintura epoxi-poliuretà , inclòs veloglas molt fi per a deixar ben llis l'acabat, sobre guix	18,82000 €
			Altres conceptes	4,30000 €
01.01.05.02.02.004	E812U312	m2	Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes i racons	12,64 €
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,08000 €
			Altres conceptes	12,56000 €
01.01.07.01.001	EJ1Z7821	u	Peça de suport en forma de L per a inodor/bidet mural, per anar encastada en paret d'obra de fàbrica, de 0,3x0,6 m de mides aproximades, col·locada amb fixacions mecàniques	48,88 €
	BJ1Z7821	u	Peça de suport en forma de L per a inodor/bidet mural, per anar encastada en paret d'	39,38000 €
			Altres conceptes	9,50000 €
01.01.07.01.002	EJ14B211	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, preu superior, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació	226,42 €
	BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,79340 €
	BJ14B211	u	Inodor mural de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, color b	179,45000 €
			Altres conceptes	45,17660 €
01.01.07.01.003	EJ11K711	u	Banyera de planxa d'acer esmaltat brillant, de llargària 1,7 m, de color blanc, preu superior, per a revestir, col·locada sobre suports regulables	129,90 €
	BJ1ZP000	u	Suport regulable per a banyeres	28,88000 €
	BJ11K711	u	Banyera de planxa d'acer amb acabat esmaltat brillant, d'1,7 m de llargària, de color bl	84,77000 €
			Altres conceptes	16,25000 €
01.01.07.01.004	EJ13B62D	u	Lavabo per a semiencastrar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color suau i preu superior, semiencastrat a taulell	157,75 €
	BJ13B62D	u	Lavabo per a semiencastrar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de	148,76000 €
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,35775 €
			Altres conceptes	8,63225 €
01.01.07.01.005	EJ21311A	u	Aixeta mescladora termostàtica per a banyera/dutxa mural, muntada superficialment, amb broc i aixetes d'alimentació, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de 1/2" i sortida de 1/2"	193,12 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/05/14

Pàg.: 17

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BJ21311A	u	Aixeta de classe mescladora termostàtica per a banyera/dutxa mural, per a muntar su	181,73000 €
			Altres conceptes	11,39000 €
01.01.07.01.006	EJ22T120	u	Suport regulable sobre barra lliscant per a dutxa de telèfon, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu alt	57,22 €
	BJ22T120	u	Suport regulable sobre barra lliscant per a dutxa de telèfon, mural, per a muntar superf	50,92000 €
			Altres conceptes	6,30000 €
01.01.07.01.007	EJ22KF10	u	Ruixador amb ròtula, amb cinc funcions d'aspersió, fixat a braç de dutxa, de llautó cromat, preu superior	26,95 €
	BJ22KF10	u	Ruixador amb ròtula, amb cinc funcions d'aspersió, per a fixar a braç de dutxa, de llaut	25,37000 €
			Altres conceptes	1,58000 €
01.01.07.01.008	EJ23512G	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets	95,24 €
	BJ23512G	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o a	78,15000 €
			Altres conceptes	17,09000 €
01.01.07.01.009	EJ281010	u	Aixeta automescladora per a aigüera mural, muntada superficialment, gerontològica, de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades	106,31 €
	BJ281010	u	Aixeta automescladora per a aigüera, mural, per a muntar superficialment, de llautó cr	89,22000 €
			Altres conceptes	17,09000 €
01.01.07.01.010	EJ24A423	u	Fluxor per a inodor, encastat, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats, preu alt, amb entrada de 3/4"	213,76 €
	BJ24A423	u	Fluxor per a inodor, per a encastar, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorp	175,55000 €
			Altres conceptes	38,21000 €
01.01.07.01.011	EJ22N41K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu superior, amb dues unions roscades de 1/2"	11,28 €
	BJ22N41K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu superior, amb	2,73000 €
			Altres conceptes	8,55000 €
01.01.07.01.012	EJ331151	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 1"1/4, roscat a un sífo de llautó cromat	15,53 €
	BJ331151	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó cromat de diàm	9,83000 €
			Altres conceptes	5,70000 €
01.01.07.01.013	EJ33B16F	u	Sífo de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1"1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació	22,30 €
	BJ33B16F	u	Sífo de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1"1/4 amb enllaç de diàmetr	16,60000 €
			Altres conceptes	5,70000 €
01.01.07.01.015	EJ14RTCY	u	Rentacunyes per empotrar tipus MANI amb cos d'acer inoxidable i tapa de polimers, amb aspersió orbital, frontal d'aixetes i faldó inferior registrables, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa de fontaneria i a la d'evacuació	665,47 €
	BJ14RTAA	u	Rentacunyes per empotrar tipus MANI amb cos d'acer inoxidable i tapa de polimers, a	618,50000 €
	BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,79340 €
			Altres conceptes	45,17660 €
01.01.07.01.016	EJ14RTAA	u	caixa de superfície per a rentacunyes MANI integrament d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions murals	177,20 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/05/14

Pàg.: 18

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,79340 €
	BJ14RTCY	u	caixa de superfície per a rentacunyes MANI integrament d'acer inoxidable	148,00000 €
			Altres conceptes	27,40660 €
01.01.07.02.001	EJ46U001	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	92,20 €
	BJ46U001	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'a	86,53000 €
			Altres conceptes	5,67000 €
01.01.07.02.002	EJ46U003	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	267,23 €
	BJ46U003	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, d	244,53000 €
			Altres conceptes	22,70000 €
01.01.07.02.003	EC1K1502	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament	69,61 €
	BC1K1500	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	41,14000 €
	B0A81010	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	5,79680 €
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,39600 €
			Altres conceptes	22,27720 €
01.01.07.03.001	EQ54UTAL	m	Tauell de 60 cm d'amplària d'acer inox AISI 304 18/8 de 12/10 de gruix, amb acabat vibrat, col·lat a l'obra amb perfils T metàl·lics segons detall i segellat als paraments de cartró-guix on s'hi col·locaran previament reforços de taulons de fusta segons especificacions del fabricant, inclosos a la partida d'obra. Tindrà un socol posterior de 10 cm i un plegat frontal de 4 cm, tapant l'aglomerat hidròfug que li servirà de base. Inclou l'aglomerat i la formació d'aigüera integrada al taulell de 40x40 X 25 cm. o banyera neonatològica de 70 x 33 cm. Compren part proporcional de forats per instal·lació de fontaneria, desguàs, sobreeixidor, tap de goma i col·locació.	354,72 €
	BQ54UTAU	ML	TAULELL T1 DE 60 CM D'AMPLARIA D'ACER INOX AISI 304 18/8 DE 12/10 DE GR	310,00000 €
			Altres conceptes	44,72000 €
01.01.07.03.002	PPAUINOX	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per la modificació de taulerll inox existent a la sala neta d'esterilització. inclou el tall, remat lateral inox, soldadures i polít. inclou tota la ma d'obra, accessoris cesoris, estris, maquinària i elements auxiliars per dur-la a terme i càrrega manual sobre de runa sobre camió o contenidor.	100,00 €
			Sense descomposició	100,00000 €
01.01.07.03.003	EQ512K51	m2	Tauell de pedra natural calcària nacional, de 30 mm de gruix, preu mitjà, de 60 a 99 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament	219,26 €
	BQ512K50	m2	Pedra natural calcària nacional per a taulells, de 30 mm de gruix, preu mitjà, de 60 a 9	89,60000 €
	BJ1ZQ000	u	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	83,61000 €
			Altres conceptes	46,05000 €
01.01.08.001	PPAUAINS	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per al conjunt de feines, ajudes i repaos dels rams: paleta, guixaire, pintor, fuster, col·locador, muntador, electricista, llauner, calefactor, manyà, etc., en fer tasques d'acabat i muntatge en el conjunt dels capítols d'instal·lacions. Inclou la reconstrucció i segellat de totes les perforacions fetes als envans pel pas d'instal·lacions entre dependències, l'enderroc i la reposició de fals sostres de guix laminat a les zones de planta baixa afectades per passos d'instal·lacions. Inclòs mà d'obra, material, accessoris, estris, maquinària i elements auxiliars per dur-les a terme	1.505,19 €
			Sense descomposició	1.505,19000 €
01.01.08.002	PPAUESTL	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per l'execució de la estructura de suport per lampara de quirofan o torreta de gasosos, amb placa d'ancoratge de 50cm de diàmetre i 15 mm de gruix, amb els taladros i passos necessaris segons les especificacions de l'equip a instal·lar. Totalment col·locada, inclòs l'estructura de suport auxiliar, i col·locada amb separadors i tacs química al	250,00 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/05/14

Pàg.: 19

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			forjat, per suportar els pesos especificats a l'equip a instal·lar, que seràn facilitats per la propietat.	
			Sense descomposició	250,00000 €
01.01.08.003	PPAUNOSO	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a l'adopció de les mesures per la prevenció de les infeccions nosocomials d'acord amb la memòria del projecte.	2.000,00 €
			Sense descomposició	2.000,00000 €
01.02.01.001	E2135342	m3	Enderroc de mur de contenció de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega mecànica de runa sobre camió	147,56 €
			Altres conceptes	147,56000 €
01.02.01.002	E2135352	m3	Enderroc de mur de contenció de formigó armat, a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió	77,01 €
			Altres conceptes	77,01000 €
01.02.01.003	K2164771	m2	Enderroc de paret de tancament de maó catat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	12,65 €
			Altres conceptes	12,65000 €
01.02.01.004	K2192913	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	10,21 €
			Altres conceptes	10,21000 €
01.02.01.005	K21BUR01	m	Desmuntatge de barana metàl·lica amb valor patrimonial, supervisat per restaurador, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor	7,93 €
			Altres conceptes	7,93000 €
01.02.01.006	K2191305	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	3,97 €
			Altres conceptes	3,97000 €
01.02.01.007	K219CC12	m2	Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	9,26 €
			Altres conceptes	9,26000 €
01.02.01.008	PPAUCCOBR	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per l'enderroc de la coberta de la rampa formada per estructura metàl·lica i plaques de policarbonat. Inclòs mà d'obra, material, accessoris, estris, maquinària i elements auxiliars per dur-lo a terme i càrrega manual sobre de runa sobre camió o contenidor.	1.500,00 €
			Sense descomposició	1.500,00000 €
01.02.02.01.001	E2422030	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres dins de l'obra, amb camió de 7 t. S'inclou: temps d'espera per a càrrega i descàrrega, retirada de la maquinària i neteja del lloc de treball.	2,01 €
			Altres conceptes	2,01000 €
01.02.02.01.002	E2251772	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PN. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, portada de la maquinària a l'obra, estesa de tongades de terra i la seva humectació o dessecació, compactació de les terres fins al grau assenyalat en el projecte, retirada de maquinària i neteja del lloc de treball.	4,96 €
			Altres conceptes	4,96000 €
01.02.02.01.003	E7B451L0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 400 a 500 g/m2, col·locat sense adherir	3,22 €
	B7B151L0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 400 a 500 g/m2	1,91400 €
			Altres conceptes	1,30600 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/05/14

Pàg.: 20

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.02.02.01.004	17951111	m2	Impermeabilització exterior de mur de contenció de <= 3 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS	17,80 €
			Altres conceptes	17,80000 €
01.02.02.01.005	GD5A1805	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=250 mm i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren	41,22 €
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	10,41600 €
	BD5A2G20	m	Tub circular ranurat de paret doble de PVC i 250 mm de diàmetre	10,92000 €
			Altres conceptes	19,88400 €
01.02.02.02.001	E2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny d'acord amb estudi geotècnic, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, replanteig i formació de rampa provisional amb terres pròpies, excavació mecànica per capes i profunditat necessària, inclòs l'aplatat de parets i el refinat de fons.	3,13 €
			Altres conceptes	3,13000 €
01.02.02.03.001	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	7,15 €
			Altres conceptes	7,15000 €
01.02.03.01.01.001	E3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió i/o amb cubilot i ajuda de grua. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, abocat i vigilància del formigó, anivellament de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, retirada de la maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	10,77 €
	B06NLA2B	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i gr	6,21915 €
			Altres conceptes	4,55085 €
01.02.03.01.01.002	E31521H3	m3	Formigó per a pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió i/o amb cubilot, ajuda de grua i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, anivellament de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	72,57 €
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, a	64,22900 €
			Altres conceptes	8,34100 €
01.02.03.01.01.003	E31522H3	m3	Formigó per a rases, pous de fonaments i enceps, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió i/o amb cubilot, ajuda de grua, i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació d'apuntalaments i travaments necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellament de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	79,30 €
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, a	70,96100 €
			Altres conceptes	8,33900 €
01.02.03.01.01.004	E31B4000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de rases, pous i enceps de fonaments. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació d'apuntalaments i travaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de	1,16 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/05/14

Pàg.: 21

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	
	B0A14200	kg	Fiffero recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00556 €
			Altres conceptes	1,15444 €
01.02.03.01.01.005	E45RE000	m2	Pont d'unió entre superfícies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components. Inclou el sanejat previ de la superfície de l'element existent. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	17,40 €
	B0907100	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components per a ús estructural	10,52000 €
			Altres conceptes	6,88000 €
01.02.03.01.02.001	E32525H3	m3	Formigó per a murs de contenció, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot, ajuda de grua, i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, remats de coronació segons indicacions de projecte, curat i protecció del formigó, es formigonarà d'un sol cop tota l'alçada del mur, en tot cas, els junts de formigonat coincidiràn amb junts verticals de l'encofrat, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	89,63 €
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, a	67,73550 €
			Altres conceptes	21,89450 €
01.02.03.01.02.002	E32B400Q	kg	Acer en barres corrugades B 500 S ò B 500 SD límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de murs de contenció. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors en gelosia. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	1,33 €
	B0A14200	kg	Fiffero recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00665 €
			Altres conceptes	1,32335 €
01.02.03.01.02.003	E32D1A06	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 250x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructural. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers i plafons abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, col·locació dels tirants protegits amb tubs de PVC i posterior reblert amb morter M 40A, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, realització d'escorrentius, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	20,41 €
	B0A31000	kg	Clau acer	0,11581 €
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,85991 €
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,08646 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/05/14

Pàg.: 22

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,20745 €
	B0D81680	m2	Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 50 usos	1,32804 €
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,21040 €
	B0DZP600	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	0,50000 €
			Altres conceptes	17,10193 €
01.02.03.01.02.004	E4BP111A	u	Ancoratge amb barra d'acer corrugat B 500 S ò B 500 SD, de 20 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, segons detall de plànols i plec de condicions. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, deixar els encavalcaments amb les longituds definides al projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	16,68 €
	B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat per	4,72500 €
	B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	2,47741 €
			Altres conceptes	9,47759 €
01.02.03.02.01.001	145C21X	m2	Sostre nervat reticular de 45 cm (7.5+30+7.5), amb una quantia de 0,194 m3 de cassetons de EPS (pòrex) per m2 de sostre, intereixos 0,80 m, amb una quantia de 36 kg/m2 d'acer en barres corrugades B 500 S ò B 500 SD (inclou part proporcional d'armadura de muntatge, encavalcaments i mermes) i una quantia de 0,256 m3/m2 de formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat de 20 mm, abocat en dues fases amb bomba, mànega, i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, encofrat-desencofrat del forjat, lateral de cèrcols i forats (llindes i escales), realització d'inflexions, talls i ajustaments, sistema amb tauler de fusta sobre entramat desmuntable, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, abocat amb bomba, vibratge mecànic i vigilància del formigó, separadors, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	119,81 €
			Altres conceptes	119,81000 €
01.02.03.02.01.002	14LFZ01M	m2	Sostre de 20+4 cm, amb revoltó ceràmic o de morter de ciment expandit i biguetes de formigó pretesat, intereixos 0,7 m, amb una quantia de 13 kg/m2 d'acer en barres corrugades B 500 S en concepte negatiu, nervis, forquilles, congrenys i jàsseres i una quantia de 0,065 m3/m2 de formigó HA-25/B/20/IIa abocat amb bomba, mànega, i vibratge mecànic. M2 de superfície realment executada inclouent els congrenys i les jàsseres. L'amidament a pagar serà la superfície teòrica dels plànols de projecte, inclouent-se en el preu unitari els additius necessaris per complir les especificacions de projecte, les minves de material, l'ullatge i material auxiliar per la completa execució de la partida i complint les especificacions dels plecs i memòries. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, spondanes i encofrats de vora, talls i ajustaments, execució del forjat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	48,27 €
			Altres conceptes	48,27000 €
01.02.03.02.01.003	E4BP111B	u	Ancoratge amb barra d'acer corrugat B 500 S ò B 500 SD, de 25 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, segons detall de plànols i plec de condicions. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, deixar els encavalcaments amb les longituds definides al projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	22,92 €
	B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat per	6,30000 €
	B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	4,77015 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/05/14

Pàg.: 23

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Altres conceptes				11,84985 €
01.02.03.02.01.004	E7J1AUW0	m2	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades "in situ", amb planxa de poliestiré expandit, de 20 mm de gruix, segons indicacions de projecte i detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	8,98 €
	B7C23200	m2	Planxa de poliestiré expandit EPS segons, UNE-EN 13163 de 20 mm de gruix, de 30 k	1,77120 €
Altres conceptes				7,20880 €
01.02.03.02.01.005	E4Z5Z25X	u	Passador lliscant de recolzament en junta de dilatació de forjats, tipus "TITAN I-25-0" de "PLAKABETON,S.L" o equivalent. Inclou mecanismes de subjecció, camisa de lliscament, passador i congreny puntual. Totalment acabat segons detall de plànols de projecte. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, replanteig de les posicions i emplaçament dels passadors, col·locació i ancoratge dels passadors, aplomades i nivellació, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	73,65 €
	B4Z5Z25X	u	Passador lliscant de recolzament en junta de dilatació en forjats, tipus "TITAN I-25-0" d	69,73000 €
Altres conceptes				3,92000 €
01.02.03.02.01.006	445RZA2M	m	Repicat i sanejat de cap de mur de formigó armat existent i creació de nou congreny de formigó armat. S'inclou repicat del mur existent fins a deixar vistes les armadures, raspatllat de les armadures amb mitjans manuals i raig de sorra, passivat de les armadures i imprimació de pont d'unió amb resines epoxi, neteja i preparació mitjançant raig de sorra, de la superfície de formigó, amb mitjans mecànics i manuals, preparació d'elements de formigó armat amb pont d'unió de resines epoxi, col·locació dels encofrats necessaris. restitució de la part afectada amb formigó armat, acer B 500 S en barres corrugades, tot executat segons plànols de projecte. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i apuntaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada. Inclou transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents.	169,45 €
Altres conceptes				169,45000 €
01.02.03.02.02.001	E45118H3	m3	Formigó per a pilars, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot, ajuda de grua, i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, torres per al formigonat, apuntaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, es formigonarà d'una sola vegada tota l'alçada del pilar, els junts de formigonat es produiran coincidint amb els forjats, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	103,56 €
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, a	67,73550 €
Altres conceptes				35,82450 €
01.02.03.02.02.002	E4B14000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de pilars. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels empalmaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els empalmaments amb les llargades definides en el projecte, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	1,16 €
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00545 €
Altres conceptes				1,15455 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/05/14

Pàg.: 24

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.02.03.02.02.003	E4D11105	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics per a pilars de secció rectangular (mediació de superfície teòrica en contacte amb el formigó). S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels plafons abans de col·locar-los, apuntament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, segellat de junts d'encofrat amb màstic, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	21,30 €
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,09416 €
	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,22594 €
	B0D81280	m2	Plafó metàl·lic de 50x50 cm per a 50 usos	1,21200 €
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,21040 €
	B0DZP200	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x50 cm	0,22000 €
Altres conceptes				19,33750 €
01.02.03.02.02.004	E4D1JE25	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb motlle circular de cartró per a pilars de secció circular, per a deixar el formigó vist (mediació de superfície teòrica en contacte amb el formigó). S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulells i plafons abans de col·locar-los, apuntament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, segellat de junts d'encofrat amb màstic, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	31,81 €
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,09416 €
	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,22594 €
	B0DFK510	m2	Motlle circular de cartró, per a encofrat de pilars de diàmetre 50 cm i fins a 5 m d'alçari	23,48765 €
Altres conceptes				8,00225 €
01.02.03.02.03.001	E45218H4	m3	Formigó per a mur, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, remats de coronació segons indicacions de projecte, curat i protecció del formigó, es formigonarà d'un sol cop tota l'alçada del mur, en tot cas, els junts de formigonat coincidiran amb junts verticals de l'encofrat, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	92,50 €
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, a	67,73550 €
Altres conceptes				24,76450 €
01.02.03.02.03.002	E4B24000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de murs. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels empalmaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els empalmaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	1,34 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/05/14

Pàg.: 25

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01308 €
			Altres conceptes	1,32692 €
01.02.03.02.03.003	E4D2FA03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, per a deixar el formigó no vist (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, col·locació dels tirants protegits amb tubs de PVC i posterior rebert amb morter M 40A, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, realització d'escorrentius, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrant i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	16,59 €
	B0DBT300	u	Tornapunts per a encofrat amb elements industrialitzats, de 3 m d'alçària, per a 150 u	0,14600 €
	B0DGG212	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer	2,64000 €
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,21040 €
			Altres conceptes	13,59360 €
01.02.04.01.001	E9GZX010	m2	Acabat de paviment de formigó amb impregnació hidròfuga d'efecte colmatador de porus, aplicat segons especificacions del fabricant, i complint les condicions del DB-HS1 del CTE	4,69 €
	B9GZX210	l	Impregnació hidròfuga d'efecte colmatador de porus	2,45000 €
			Altres conceptes	2,24000 €
01.02.04.01.002	ED5H1576	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i de 60 a 100 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat naveda classe C250, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb cargols a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix	89,91 €
	BD5H1576	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i 60 a 100 mm d'	68,72250 €
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	6,45793 €
			Altres conceptes	14,72957 €
01.02.04.01.003	E225T002	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PN. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	0,28 €
			Altres conceptes	0,28000 €
01.02.04.01.004	E9232B91	m2	Subbase de grava de 15 cm de gruix i grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material. Inclou el subministrament de grava seleccionada d'aportació. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, portada de la maquinària a l'obra, estesa de tongades de grava i la seva humectació o dessecació, compactació segons grau indicat en documents de projecte, retirada de maquinària i neteja del lloc de treball.	8,72 €
	B0332300	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	5,31583 €
			Altres conceptes	3,40417 €
01.02.04.01.005	E7A24M0L	m2	Barrera de vapor/estanqueïtat amb làmina de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col·locada no adherida. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, execució de trobades, juntes i encavalcaments segons indicacions de projecte i detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja de la zona de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	1,52 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/05/14

Pàg.: 26

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B7711M00	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,53900 €
			Altres conceptes	0,98100 €
01.02.04.01.006	E93BZ11X	kg	Armat de soleres de formigó, amb malles electrosoldades de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller UNE 36 092 i amb barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 formant congrenys i altres detalls i trobades. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors en gelosia, congrenys, jàsseres embegudes i planes i creuetes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descarrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	1,09 €
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00436 €
			Altres conceptes	1,08564 €
01.02.04.01.007	1936Z70X	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15 cm de gruix, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic i acabat estriat o llis. Inclou formació de juntes perimetrals, amb poliestirè expandit, talls de juntes cada 20 m2, segellats amb massilla d'epoxi elàstica, anivellació i tapes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació d'encofrat necessari, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	21,94 €
			Altres conceptes	21,94000 €
01.02.04.02.001	E5Z15A20	m2	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R, de 10 cm de gruix mitjà	11,77 €
			Altres conceptes	11,77000 €
01.02.04.02.002	F7B451B0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir	1,79 €
	B7B151B0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2	0,48400 €
			Altres conceptes	1,30600 €
01.02.04.02.003	E7C2A672E7	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 60 mm de gruix i resistència a compressió >= 500 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2.K/W, amb la superfície llisa i amb cantell mitjàmassa ref. 2117585 de la serie URSA XPS d'URSA POLIIGLAS , col·locada amb adhesiu de formulació específica	19,07 €
	B7C2A670E7	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS) segons UNE-EN 13164, de 60 mm de gruix i resistè	14,99400 €
	B0911200	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic compatible amb el poliestirè	1,49940 €
			Altres conceptes	2,57660 €
01.02.04.02.004	ED56EA42	m	Cuneta amb peça prefabricada de formigó de 30x6 cm amb canal corba a la cara superior, col·locada amb morter de ciment	17,15 €
	BDG15A42	m	Peça prefabricada de formigó per a cuneta de 30x6 cm amb canal corba a la cara sup	3,80000 €
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	2,22525 €
	B0111000	m3	Aigua	0,00975 €
			Altres conceptes	11,11500 €
01.02.04.02.005	E9234B91	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra calcària de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	7,96 €



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/05/14

Pàg.: 27

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0331300	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm	4,54992 €
			Altres conceptes	3,41008 €
01.02.04.02.006	F9G27438	m3	Paviment de formigó HA-30/B/20/IIa+F de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris	107,53 €
	B9GZ1210	t	Pols de quars color gris	10,31240 €
	B065E85B	m3	Formigó HA-30/B/20/IIa+F de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm	82,05750 €
			Altres conceptes	15,16010 €
01.02.04.02.007	F7B451F0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2, col·locat sense adherir	2,21 €
	B7B151F0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2	0,90200 €
			Altres conceptes	1,30800 €
01.02.04.02.008	E71197G5000	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2 ref. 141131 de la serie Esterdan de DANOSA, adherida en calent, prèvia imprimació. Altres articles: ref. 10860210 de la serie IMPRIMACIONS i EMULSIONS i ADHESIUS de TEXSA	15,95 €
	B7Z24000I5R	kg	Emulsió asfàltica no iònica per a recobriments de murs, fonaments o com emulsió bitu	0,67200 €
	B71190L0C6X	m2	Làmina asfàltica de betum elastòmer (tipus LBM), LBM-40-FP 160, d'1m d'ample i pes	5,44500 €
			Altres conceptes	9,83300 €
01.02.04.02.009	E7216CD3000	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densitat superficial 6,6 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G ref. 141364 de la serie Polydan de DANOSA amb una armadura FP de feltre de polièster de 190 g/m2 i acabat de color estàndard, adherida amb oxiasfalt OA 90/40, prèvia imprimació. Altres articles: ref. 55025 de la serie SUPERMULd'ASFALTOS CHOVA, ref. 13420025 de la serie IMPRIMACIONS i EMULSIONS i ADHESIUS de TEXSA	20,49 €
	B7Z22000BR7	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB, ref. 55025 de la serie SUPERMUL d'ASFALTOS CHOVA	0,47100 €
	B712A0ZAC6	m2	Làmina asfàltica de betum elastòmer de superfície protegida (tipus LBM), LBM-50/G-F	7,08400 €
	B09414C0I5R	kg	Asfalt oxidat d'aplicació en calent per a regularitzar i com suport de làmines adherides,	3,10500 €
			Altres conceptes	9,83000 €
01.02.04.02.010	F9Z4AA18	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	5,77 €
	B0B34136	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B5	4,46400 €
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,02224 €
			Altres conceptes	1,28376 €
01.02.04.02.011	F96511CD	m	Vorada recta de peces de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A1 de 20x14 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	25,69 €
	B96511C0	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A1 de 20	6,06900 €
	B0710250	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	0,06197 €
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàsti	5,23694 €
			Altres conceptes	14,32209 €
01.02.04.02.012	KB12COBA	m	col·locacio de barana d'acer existent, ancorada a l'obra amb morter	24,44 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/05/14

Pàg.: 28

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0710180	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) seg	0,33140 €
			Altres conceptes	24,10860 €
01.02.04.02.013	K9B5U001	m2	Paviment amb peces de pedra de pissarra amb l'acabat natural del tall, preu superior, de 20 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter de ciment 1:3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	48,72 €
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,55200 €
	B0G1UP01	m2	Pedra pissarra amb l'acabat natural del tall, preu superior de 20 mm de gruix amb ares	26,51000 €
			Altres conceptes	21,65800 €
01.02.04.03.001	E612B51K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II	32,53 €
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE	5,61600 €
			Altres conceptes	26,91400 €
01.02.04.03.002	E614MP1K	m2	Envà recolzat de tancament de 7 cm de gruix, de supermaó de 600x250x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10	13,98 €
	B0F86570	u	Supermaó de 600x250x70 mm, p/revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 7	2,59702 €
			Altres conceptes	11,38298 €
01.02.04.03.003	E81111D0	m2	Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6	13,58 €
			Altres conceptes	13,58000 €
01.02.04.03.004	E7C28632	m2	Aïllament de planxa de polièstirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 60 mm de gruix i resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2.K/W, amb la superfície llisa i amb cantell encadellat, col·locada amb adhesiu de formulació específica	11,60 €
	B7C28630	m2	Planxa de polièstirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 60 mm de gruix i resistència a co	7,52850 €
	B0911200	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic compatible amb el polièstirè	1,49940 €
			Altres conceptes	2,57210 €
01.02.04.03.005	E83BPEDR	m2	Aplacat de parament vertical exterior a una alçària <= 3 m, amb pedra del país en peces irregulars, igual a l'existent, de 15 cm de gruix, col·locada amb fixacions al parament i morter de ciment 1:6	77,43 €
	B9CZ1000	kg	Beurada blanca	0,34830 €
	B83Z1100	u	Ganxo d'acer inoxidable per a l'ancoratge d'aplacats	2,30000 €
	B0G1PEDR	m2	Pedra del país en peces irregulars, iguals a les existents al mur de l'Hospital, de 15 c	48,53050 €
			Altres conceptes	26,25120 €
01.02.04.03.006	E442602D	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols	1,69 €
	B44Z60B5	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats	1,17000 €
			Altres conceptes	0,52000 €
01.02.04.03.007	K4ZWMB01	u	Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella	8,68 €
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	3,96000 €
			Altres conceptes	4,72000 €
01.02.04.03.008	E635D155	m2	Tancament vertical amb placa amb dues planxes d'acer i aïllament de poliuretà amb un gruix total de 50 mm, amb la cara exterior llisa color metal·litzat, gruix de les planxes (ext/int) de	37,72 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/05/14

Pàg.: 29

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			0,6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació oculta, per a façanes, col·locat en posició horitzontal	
	B0C5F155	m2	Placa amb dues planxes d'acer i aïllament de poliuretà amb un gruix total de 50 mm, a	26,44950 €
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,45000 €
			Altres conceptes	10,82050 €
01.02.04.03.009	E5Z2FVKA	m2	Solera de tauló ceràmic bisellat de 1000x200x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, recolzada sobre envanets de sostremort	14,55 €
	B0F9C240	u	Peça ceràmica amb bisell de 1000x200x40 mm	4,30500 €
			Altres conceptes	10,24500 €
01.02.04.03.010	F9Z4AA18	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	5,77 €
	B0B34136	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B5	4,46400 €
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,02224 €
			Altres conceptes	1,28376 €
01.02.04.03.011	E9362665	m2	Solera de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 10 cm, abocat amb bomba	19,30 €
	B064300J	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, a	6,25416 €
			Altres conceptes	13,04584 €
01.02.04.03.012	E86A5MA5	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'acer corten o inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 2 mm de gruix, acabat mate i tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm	49,73 €
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,19716 €
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,80000 €
	B83ZA700	m	Perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	2,10820 €
	B8635MA5	m2	Planxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 2 mm de gruix, acabat mate i tallat a mi	32,63400 €
			Altres conceptes	12,99064 €
01.02.04.04.001	EARSS700	u	Subministrament i col·locació de porta seccional tipus HÖRMANN SPU-40 F42 o equivalent, de panell acanalat de 42mm de gruix, d'acer galvanitzat lacat Ral 9006 interior i exterior, Guies n.540 mm de dintell i molles de 50.000 cicles de mides LZ-700x3580-RM, amb alçada de pas lliure de 350 cm. Amb operador electromecànic, automatisme amb quadre de maniobra, cadena de desbloqueig, receptor, 2 emissors, càlula fotoelèctrica, 2 bandes amb vidres APU 42 F42, porta peatonal lateral i pilar entre porta peatonal i seccional de 30x20x380 cm. ancorada amb morter de ciment 1:4	11.609,75 €
	BARSS700	u	Porta seccional tipus HÖRMANN SPU-40 F42 o equivalent, de panell acanalat de 42	10.452,42000 €
			Altres conceptes	1.157,33000 €
01.02.04.04.002	EB32U050	m2	Reixa de perfils d'acer amb passamans, travessers i brèndoles cada 10 a 12 cm, ancorada amb morter de ciment 1:4	89,83 €
	BB321A00	m2	Reixa de perfils d'acer amb passamans, travessers i brèndoles cada 10 a 12 cm	75,00000 €
			Altres conceptes	14,83000 €
01.02.05.01.01.001	E612BR1V	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	30,06 €
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE	5,61600 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/05/14

Pàg.: 30

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	1,69683 €
	B0111000	m3	Aigua	0,02040 €
			Altres conceptes	22,72677 €
01.02.05.01.02.001	EASA72R2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 160x210 cm, preu alt, col·locada	558,82 €
	BASA72R2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 160x210 c	549,50000 €
			Altres conceptes	9,32000 €
01.02.06.01.001	E898ZOO1	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb etiqueta ecològica d'acord a Decret d'Ecoeficiència, amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	4,66 €
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,65025 €
	B89ZEPXV	kg	Pintura plàstica per a interiors	1,31820 €
			Altres conceptes	2,69155 €
01.02.06.01.002	E812U112	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes racons i reglada de sòcol	10,29 €
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,07980 €
			Altres conceptes	10,21020 €
01.02.06.01.003	E81131A1	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter ús corrent (GP) de designació CSIII W0, segons la norma UNE-EN 998-1, deixat de regle	16,15 €
	B811B170	t	Morter de calç ús corrent (GP), de designació CSIII-W0-T1, segons norma UNE-EN 99	0,86487 €
	B0111000	m3	Aigua	0,01065 €
			Altres conceptes	15,27448 €
01.02.06.02.02.001	E812U312	m2	Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes i racons	12,64 €
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,08000 €
			Altres conceptes	12,56000 €
01.02.06.02.02.002	E898K000	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb etiqueta ecològica d'acord a Decret d'Ecoeficiència, amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	5,13 €
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,65025 €
	B89ZEPXV	kg	Pintura plàstica per a interiors	1,34456 €
			Altres conceptes	3,13519 €
01.03.01.001	F2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	3,13 €
			Altres conceptes	3,13000 €
01.03.01.002	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	3,71 €
			Altres conceptes	3,71000 €
01.03.01.003	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	1,30 €
			Altres conceptes	1,30000 €
01.03.01.004	PPAUPOUC	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per la modificació de pou de registre de clavegueram existent a la zona del nou accés a planta soterrani, inclou l'enderroc de la part del pou que sobresurt del nivell definitiu i l'adaptació del pou al nou nivell, inclosa tapa. Inclòs mà d'obra, material, accessoris, estris, maquinària i elements auxiliars per deixar la partida totalment acabada.	300,00 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/05/14

Pàg.: 31

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	300,00000 €
01.03.02.001	F921201F	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	24,87 €
	B0372000	m3	Tot-u artificial	18,83700 €
	B0111000	m3	Aigua	0,07500 €
			Altres conceptes	5,95800 €
01.03.02.002	F931201J	m3	Base de tot-u artificial , amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	25,53 €
	B0372000	m3	Tot-u artificial	18,83700 €
	B0111000	m3	Aigua	0,07500 €
			Altres conceptes	6,61800 €
01.03.02.003	F9Z4AA18	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	5,77 €
	B0B34136	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B5	4,46400 €
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,02224 €
			Altres conceptes	1,28376 €
01.03.02.004	F9Z44110	kg	Armadura per a lloses de formigó AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,33 €
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00894 €
			Altres conceptes	1,32106 €
01.03.02.005	F7B451B0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir	1,79 €
	B7B151B0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2	0,48400 €
			Altres conceptes	1,30600 €
01.03.02.006	F9G27438	m3	Paviment de formigó HA-30/B/20/lla+F de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris	107,53 €
	B9GZ1210	t	Pols de quars color gris	10,31240 €
	B065E85B	m3	Formigó HA-30/B/20/lla+F de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm	82,05750 €
			Altres conceptes	15,16010 €
01.03.02.007	F9GZ2564	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm	4,88 €
			Altres conceptes	4,88000 €
01.03.02.008	E4425025	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	1,70 €
	B44Z502A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	1,00000 €
			Altres conceptes	0,70000 €
01.03.03.001	FR3P2153	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	84,75 €
	BR3P2150	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de	72,31499 €
			Altres conceptes	12,43501 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/05/14

Pàg.: 32

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.03.03.002	FR71121J	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus mixta amb addició d'espècies arbustives i/o de flor segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el coronat posterior	1,94 €
	BR4U1J00	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus mixta amb addició d'espècies arbustives i/o de flor	0,44880 €
			Altres conceptes	1,49120 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 1

## MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A010V010	h	Conservador- restaurador director de la intervenció	31,28000 €
A010V050	h	Conservador-restaurador	23,19000 €
A0121000	h	Oficial 1a	22,36000 €
A0122000	h	Oficial 1a paleta	22,36000 €
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	22,36000 €
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	22,36000 €
A0125000	h	Oficial 1a soldador	22,73000 €
A0126000	h	Oficial 1a picapedrer	22,36000 €
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	22,36000 €
A0128000	h	Oficial 1a polidor	22,36000 €
A0129000	h	Oficial 1a guixaire	22,36000 €
A012A000	h	Oficial 1a fuster	22,36000 €
A012D000	h	Oficial 1a pintor	22,36000 €
A012E000	h	Oficial 1a vidrier	21,73000 €
A012F000	h	Oficial 1a manyà	22,72000 €
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	23,11000 €
A012J000	h	Oficial 1a lampista	23,11000 €
A012M000	h	Oficial 1a muntador	23,11000 €
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	22,36000 €
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	27,67000 €
A0133000	h	Ajudant encofrador	19,85000 €
A0134000	h	Ajudant ferrallista	19,85000 €
A0135000	h	Ajudant soldador	19,93000 €
A0137000	h	Ajudant col·locador	19,85000 €
A013A000	h	Ajudant fuster	19,68000 €
A013D000	h	Ajudant pintor	19,85000 €
A013E000	h	Ajudant vidrier	19,68000 €
A013F000	h	Ajudant manyà	19,93000 €
A013G000	h	Ajudant calefactor	19,82000 €
A013J000	h	Ajudant lampista	19,82000 €
A013M000	h	Ajudant muntador	19,53000 €
A013P000	h	Ajudant jardiner	24,56000 €
A0140000	h	Manobre	18,68000 €
A0149000	h	Manobre guixaire	18,68000 €
A0150000	h	Manobre especialista	19,33000 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 2

## MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	16,16000 €
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	66,58000 €
C1311110	h	Pala carregadora petita sobre pneumàtics, de 67 kW	44,03000 €
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	71,05000 €
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	86,18000 €
C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	82,41000 €
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	50,00000 €
C1331100	h	Motoanivelladora petita	56,95000 €
C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	50,44000 €
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	66,20000 €
C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	9,97000 €
C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	7,04000 €
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	31,33000 €
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	41,32000 €
C150AE00	m3	Subministrament i recollida de residus amb contenidor, de 4 a 6 m3 de capacitat	10,17000 €
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	156,75000 €
C1704100	h	Mesclador continu amb silja per a morter preparat a granel	1,73000 €
C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,44000 €
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,77000 €
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	9,09000 €
C170Z00M	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant	12,09000 €
C2001000	h	Martell trencador manual	3,60000 €
C2003000	h	Remolinador mecànic	5,30000 €
C2005000	h	Regle vibratori	4,88000 €
C2007000	h	Polidora	2,54000 €
C2009000	h	Abrillantadora	2,12000 €
C200F000	h	Màquina taladradora	3,71000 €
C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,12000 €
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	7,74000 €
C200V000	h	Equip d'injecció manual de resines	1,58000 €
C200X000	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	4,19000 €
CZ121410	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	15,41000 €
CZ171000	h	Equip de raig de sorra	4,29000 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 3

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0111000	m3	Aigua	1,50000 €
B0111100	l	Aigua desionitzada no polaritzada	0,29000 €
B0173000	l	Dissolvent desengreixant de tricloretilè	9,90000 €
B0175100	l	Dissolució d'amoniac NH4 al 95 %	4,80000 €
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	18,02000 €
B0310400	t	Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	17,54000 €
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	16,79000 €
B0314500	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm	175,57000 €
B0330020	t	Grava de pedrera, per a dreus	18,60000 €
B0331300	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm	16,99000 €
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	16,81000 €
B0332300	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	19,85000 €
B0372000	m3	Tot-u artificial	16,38000 €
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	103,30000 €
B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,10000 €
B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,10000 €
B0532310	kg	Calç aèria CL 90, en sacs	0,21000 €
B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,31000 €
B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/1 de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	58,39000 €
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/1 de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	58,39000 €
B064300J	m3	Formigó HM-20/B/20/1 de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug, apte per a classe d'exposició I	60,72000 €
B065710B	m3	Formigó HA-25/B/10/1 de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	66,41000 €
B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/1IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	64,51000 €
B065E85B	m3	Formigó HA-30/B/20/IIa+F de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa+F	78,15000 €
B06NLA2B	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	59,23000 €
B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	56,01000 €
B0710150	t	Mortier per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	32,25000 €
B0710180	t	Mortier per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	33,14000 €
B0710250	t	Mortier per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	29,51000 €
B0710280	t	Mortier per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	30,29000 €
B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,32000 €
B0711012	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 T segons norma UNE-EN 12004	0,32000 €
B071200H	kg	Mortier d'alta resistència sense retracció	26,50000 €
B0731773	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	0,89000 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 4

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0901000	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	2,79000 €
B0906000	kg	Adhesiu de PVC	4,38000 €
B0907100	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components per a ús estructural	13,15000 €
B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat per a ús estructural per a injectar	15,75000 €
B0911200	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic compatible amb el polièster	4,76000 €
B09414C015RB	kg	Asfalt oxidat d'aplicació en calent per a regularitzar i com suport de làmines adherides, ref. 13420025 de la serie IMPRIMACIONES, EMULSIONS I ADHESIUS de TEXSA	2,07000 €
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,09000 €
B0A30A00	cu	Gafes de pala i punta	3,86000 €
B0A31000	kg	Clau acer	1,15000 €
B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,30000 €
B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	2,12000 €
B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,15000 €
B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,09000 €
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,15000 €
B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	3,96000 €
B0A6ZQ2M	u	Vareta d'ancoratge HIT-V M12 per ancoratge químic de la casa 'Hiliti' o equivalent, amb femella i volandera.	5,98000 €
B0A6ZROM	u	Col·locació de resina amb sistema HIT/IV-HY-200A	30,62000 €
B0A81010	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	144,92000 €
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,59000 €
B0B2C000	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,60000 €
B0B34136	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	3,72000 €
B0C5F155	m2	Placa amb dues planxes d'acer i aïllament de poliuretà amb un gruix total de 50 mm, amb la cara exterior llisa color metàl·lic, gruix de les planxes (extint) de 0,6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació oculta, per a façanes	25,19000 €
B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, segons la norma UNE-EN 520	4,08000 €
B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520	4,68000 €
B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520	6,95000 €
B0CC3410	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520	6,94000 €
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,43000 €
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	210,79000 €
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	8,56000 €
B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	20,54000 €
B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,21000 €
B0D81280	m2	Plafó metàl·lic de 50x50 cm per a 50 usos	1,01000 €
B0D81680	m2	Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 50 usos	1,24000 €
B0DBT300	u	Tornapunts per a encofrat amb elements industrialitzats, de 3 m d'alçària, per a 150 usos, amb part proporcional d'accessoris	0,73000 €
B0DFK510	m2	Motlle circular de cartó, per a encofrat de pilars de diàmetre 50 cm i fins a 5 m d'alçària	19,56000 €
B0DGG2112	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base rectilínia de formigó no vist, amb part proporcional d'accessoris	2,20000 €
B0DZA000	l	Desencofrant	2,63000 €
B0DZP200	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x50 cm	0,22000 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 5

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0DZP600	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	0,50000 €
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,18000 €
B0F86570	u	Supermaó de 600x250x70 mm, p/revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,41000 €
B0F9C240	u	Peça ceràmica amb bisell de 1000x200x40 mm	0,82000 €
B0FA12A0	u	Tobxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,15000 €
B0FH3172	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411)	9,73000 €
B0FHA172	m2	Rajola de gres porcel·lànic premsat sense esmaltar antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BII (UNE-EN 14411)	22,11000 €
B0G1PEDR	m2	Pedra del país en peces irregulars, iguals a les existents al mur de l'Hospital, de 15 cm. de gruix.	48,05000 €
B0G1UC01	m2	Paviment de pedra granítica, deixada de serra, de 40 mm de gruix	85,78000 €
B0G1UP01	m2	Pedra pissarra amb l'acabat natural del tall, preu superior de 20 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores	24,10000 €
B2RA6110	m3	Disposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó o aglomerat (residus inerts)	4,10000 €
B44Z501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	0,93000 €
B44Z502A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,00000 €
B44Z5A2A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,19000 €
B44Z60B5	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,17000 €
B4DC1000	m3	Alleugeridors per a lloses, de poliestirè expandit	46,35000 €
B4LF0404	m	Bigueta de formigó pretesat de 17 a 18 cm d'alçada, amb armadura activa de tensió superior a 131 kN	7,24000 €
B4LM1A10	m2	Perfil de xapa col·laborant d'acer galvanitzat de 0,75 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçada màxima, pes de 8 a 9 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 50 a 60 cm4	20,93000 €
B4LZ170L	m	Revolto industrialitzat de ceràmica per a un intereix de 70 cm i alçada de 20 cm	4,96000 €
B4Z5Z25X	u	Passador lliscant de recolzament en junta de dilatació en forjats, tipus 'TITAN I-25-0' de PLAKABETON, S.L. o equivalent. Inclou el mecanisme de subjecció, camisa de lliscament, passador i congreny puntual.	69,73000 €
B66AB00A	m2	Placa fenòlica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisió entre cabines sanitàries	82,45000 €
B66ZB000	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisió entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	16,27000 €
B6B11111	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 36 mm d'amplària	1,11000 €
B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	1,47000 €
B6B12111	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 36 mm d'amplària	1,07000 €
B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,26000 €
B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,50000 €
B71190LC6X0	m2	Làmina asfàltica de betum elastòmer (tipus LBM), LBM-40-FP 160, d'1m d'ample i pes mitja de 4,0 kg/m2, de superfície no protegida, amb una armadura de poliestirè (feltre no teixit de 160 g/m2), ref. 141131 de la sèrie Esterdan de DANOSA	4,95000 €
B712A0ZAC6XP	m2	Làmina asfàltica de betum elastòmer de superfície protegida (tipus LBM), LBM-50/G-FP 190 R, d'1m d'ample i pes mitja de 5,0 kg/m2, amb armadura de feltre de polièster reforçat i estabilitzat de 190 g/m2 i material de protecció de color gris a la cara externa de la làmina, ref. 141364 de la sèrie Polydan de DANOSA	6,44000 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 6

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B7711M00	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,49000 €
B7B151B0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2	0,44000 €
B7B151F0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2	0,82000 €
B7B151L0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 400 a 500 g/m2	1,74000 €
B7C23200	m2	Planxa de poliestirè expandit EPS segons, UNE-EN 13163 de 20 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,45 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell llis	1,64000 €
B7C28630	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 60 mm de gruix i resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2.K/W, amb la superfície llisa i amb cantell encadellat	7,17000 €
B7C2P100	m2	Planxa de poliestirè expandit elàstic de 10 mm de gruix	1,01000 €
B7C2A670E7Q5	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS) segons UNE-EN 13164, de 60 mm de gruix i resistència a compressió >= 500 kPa, de conductivitat tèrmica <= 0,034 W/mK, resistència tèrmica 1,80 m2K/W, amb la superfície llisa i amb cantell mitjàmassa, ref. 2117585 de la sèrie URSA XPS d'URSA POLIGLAS	14,28000 €
B7C9H400	m2	Placa semirígida de llana de roca UNE-EN 13162, de densitat 26 a 35 kg/m3 de 30 mm de gruix	1,70000 €
B7C9H8M0	m2	Placa semirígida de llana de roca UNE-EN 13162, de densitat 26 a 35 kg/m3 de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK, resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	2,27000 €
B7C9R8L0	m2	Placa semirígida de llana de roca UNE-EN 13162, de densitat 46 a 55 kg/m3 de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/mK, resistència tèrmica >= 1,667 m2.K/W	3,15000 €
B7D20021	kg	Morter de ciment i perlita amb vermiculita de 500 kg/m3 de densitat, en sacs	0,50000 €
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	14,31000 €
B7J5009A	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent	11,59000 €
B7J500ZZ	kg	Massilla per a junts de plaques de cartró-guix	1,16000 €
B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07000 €
B7JZ1090	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de poliuretà monocomponent	27,82000 €
B7Z1AA00	m2	Làmina de neoprè de 10 mm de gruix	63,82000 €
B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	1,02000 €
B7Z22000BR7N	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB, ref. 55025 de la sèrie SUPERMUL d'ASFALTOS CHOVA	1,57000 €
B7Z24000I5R6	kg	Emulsió asfàltica no iònica per a recobriments de murs, fonaments o com emulsió bituminosa per a la protecció de superfícies, formigons, etc, segons norma UNE 104-231, envàs de 10 kg, ref. 10860210 de la sèrie IMPRIMACIONS, EMULSIONS I ADHESIUS de TEXSA	2,24000 €
B811B170	t	Morter de calç ús corrent (GP), de designació CSIII-W0-T1, segons norma UNE-EN 998-1, en sacs	38,10000 €
B83LMAXE	m2	Panell compacte fenòlic tipus MAX Exterior NT o equivalent tipus EDF segons norma EN348, comportament al foc B-s2, d0, resistència a la llum i agents externs classificació 4-5 segons Norma EN ISO 4892-2 i 4892-3, de 6 a 10 mm de gruix, color fusta com l'existent a la façana posterior. Inclòs elements de fixació metàl·lics ancorats a estructura existent inferior i superior amb càmera de ventilació de 3 cm. i fixació de panell mitjançant sistema d'empegat elàstic homologat pel tipus de panell, amb separació mínima entre panells de 8mm.	84,26000 €
B83LTMAX	m2	Panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL/CGF tipus MAX Compact o ARPA industriale o equivalent tipus ignifug i d'aplicació general, de 6 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s1, d0, cantell recte, acabat llis a una cara amb laminat decoratiu color estàndard	38,90000 €
B83LTMQU	m2	Panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL/CGF tipus MAX Compact o TRESPA VRTUON o equivalent tipus ignifug i d'aplicació general, de 6 o 8mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, amb propietats antibacterianes durant tota la vida útil especial per quiròfan comportament al foc B-s1, d0, cantell recte, acabat llis a una cara amb laminat decoratiu color estàndard	47,90000 €
B83Z1100	u	Ganxo d'acer inoxidable per a l'ancoratge d'aplaçats	0,23000 €
B83ZA700	m	Perfilaria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	1,27000 €
B8444200	m2	Placa de guix laminat per a cels rasos de 12,5 mm de gruix, acabat vinílic, de 600x600 mm i vora recte (E) segons la norma UNE-EN 13964, per quedar l'entremat vist, i reacció al foc A2-s1, d0	7,91000 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 7

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B84A670L	m2	Lamel·les per a cel ras d'alumini, per a muntatge horitzontal, amb cantell bisellat, de 100 mm d'amplària, 19 mm d'alçària, per a muntar sense separació, amb acabat de la cara vista lacat de color estàndard, amb la superfície llisa	25,23000 €
B84Z5610	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	5,02000 €
B84Z8H11	m2	Estructura per a cel ras de lamel·les horitzontals formada per perfils transversals d'acer galvanitzat en forma d'omega amb troquel per fixació clipada, amb perfil de reforç, separats <= 1,5 m, amb suspensió autonivelladora de barra roscada, separades <= 1,2 m	6,90000 €
B84ZD510	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 15 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, inclosos part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	4,01000 €
B84ZREGI	u	Portella de placa per a registre de cel ras de guix laminat o lames d'alumini, de 30 x 30 cm com a màxim de llum de pas, formada per marc d'alumini amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	65,43000 €
B8635MA5	m2	Planxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 2 mm de gruix, acabat mate i tallat a mida	31,08000 €
B867WALL	m2	Làmina vinílica tipus ARMSTRONG-DLW, tipus WALLDESING, DE 0,9 mm., color a escollir, conforme a la normativa europea de comportament al foc: EN 13501-1 classe B-S1 d0	21,61000 €
B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	9,71000 €
B89ZEPXV	kg	Pintura plàstica per a interiors	3,38000 €
B89ZPD00	m2	Pintura epoxi-poliuretà, inclosos veloglas molt fi per a deixar ben llis l'acabat, sobre guix, cartró guix, o formigó, amb dues capes de pintura epoxi de dos components descontaminable, especial per quírofans, acabat amb una capa de poliuretà alifàtic de dos components. Gruix mínim acabat de 150 micres, inclou prèvia aplicació de massillat amb massilla sintètica de 1 o 2 components. Acabat llis satinat i sense junts.	18,82000 €
B89ZPDAA	m2	Pintura epoxi-poliuretà, inclosos veloglas, sobre guix, cartró guix, o formigó, amb dues capes de pintura epoxi de dos components descontaminable, especial per quírofans, acabat amb una capa de poliuretà alifàtic de dos components. Gruix mínim acabat de 150 micres, inclou prèvia aplicació de massillat amb massilla sintètica de 1 o 2 components. Acabat llis satinat i sense junts.	6,80000 €
B8ZA1000	kg	Segelladora	4,25000 €
B8ZA9000	kg	Imprimació anticorrosiva	11,70000 €
B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	10,99000 €
B96511C0	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A1 de 20x14 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa), segons UNE-EN 1340	5,78000 €
B9C11422	m2	Terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu alt, per a ús interior intens	13,98000 €
B9CZ1000	kg	Beurada blanca	0,86000 €
B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,92000 €
B9GZ1210	t	Pols de quars color gris	515,62000 €
B9GZX210	l	Impregnació hidròfuga d'efecte colmatador de porus	9,80000 €
B9P2PVCA	m2	Paviment antilliscant de PVC, en rotlle, tipus Armstrong - Dlw, model Favorite Pur CL R10, de 2mm. de gruix, color a escollir, conforme a la normativa europea de comportament al foc: EN 13501-1 classe Bf-S1	42,60000 €
B9P2PVCC	m2	Paviment conductiu de PVC homogeni en rotlle, tipus Armstrong - Dlw model Pastell conductive, de 2,20 mm. de gruix, color a escollir, conforme a la normativa europea de comportament al foc: EN 13501-1 classe Bf-S1. Inclou la part proporcional de malla de coure necessari per millorar la conductivitat, connectat a la presa de terra.	32,60000 €
B9PZ1400	m	Cordó de PVC de 4 mm de diàmetre	0,18000 €
B9U21015	m	Sòcol polit de mitja canya de color 873 de 120x7.5x5 cm	16,44000 €
B9U21AA0	m	Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu alt, de 10 cm d'alçària	3,37000 €
B9U6SPVC	m	Sòcol de mitja canya de PVC conductiu tipus Armstrong-Dlw, model Pastell Conductive igual al paviment. Amb mitja canya tipus HPR 2525, de 15 cm d'alçària	12,10000 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 8

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B9Z51010	m	Perfil simple de PVC, per a junts de paviment	4,49000 €
BA1D00P3	u	Porta de fusta xapada amb HPL 3mm a cada cara amb cantells de fusta envernissada, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, col·locada sobre bastiment, amb dues fulles batents de 80+40 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, incloses 4 frontisses, dues superiors, i dues repartides en la resta d'alçària, junta de goma per a batent de porta, tapetes HPL, maneta tipus ocariz i plaques rodones inox mate, pany mestrejat, topall, i segellat amb trobament de parets	361,50000 €
BA1DP001	u	Porta de fusta xapada HPL amb cantells de fusta envernissada, 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, col·locada sobre bastiment, amb una fulla batent de 80 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, incloses 4 frontisses, dues superiors, i dues repartides en la resta d'alçària, junta de goma per a batent de porta, tapetes HPL, maneta tipus ocariz i plaques rodones inox mate, pany mestrejat, topall, i segellat amb trobament de parets	228,28000 €
BA1DP002	u	Porta de fusta xapada amb HPL 3 mm. a cada cara, 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, col·locada sobre bastiment, amb una fulla batent de 90cm d'amplada i 210 cm d'alçada, segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, incloses 4 frontisses, dues superiors, i dues repartides en la resta d'alçària, junta de goma per a batent de porta, tapetes HPL, maneta tipus ocariz i plaques rodones inox mate, pany mestrejat, topall, i segellat amb trobament de parets	248,28000 €
BA1DP004	u	Porta de fusta xapada amb HPL 3mm a cada cara amb cantells de fusta envernissada, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, col·locada sobre bastiment, amb dues fulles batents de 120+60 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, incloses 4 frontisses per fulla, dues superiors, i dues repartides en la resta d'alçària, junta de goma per a batent de porta, tapetes HPL, maneta tipus ocariz, pany mestrejat, topall, i segellat amb trobament de parets	392,42000 €
BA1DP005	u	Porta de fusta xapada amb HPL 3mm a cada cara, amb cantells de fusta envernissada, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, col·locada sobre bastiment, amb dues fulles batents 120+50 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, vidriera de 90x110 cm segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, incloses 4 frontisses per fulla, dues superiors, i dues repartides en la resta d'alçària, junta de goma per a batent de porta, tapetes HPL, maneta tipus ocariz, pany mestrejat, topall, i segellat amb trobament de parets	432,25000 €
BA1DP006	u	Porta corredissa de fusta xapada amb HPL de 3mm a cada cara, amb cantells de fusta envernissada, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, muntada en estructura integrada a paret tipus Krona o equivalent, inclosa a la partida, amb una fulla corredissa de 90 cm de llum lliure d'amplada i 210 cm d'alçada, segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, inclou guies, maneta tipus ocariz, tapetes HPL, placa inox mate, condena i salvacondena o pany i clau mestrejat, i segellat amb trobament de parets	527,88000 €
BA1DP007	u	Porta corredissa de fusta xapada amb HPL amb cantells de fusta envernissada, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, muntada amb guies sobre paret, amb una fulla corredissa de 130 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, per a una llum de pas de 120 cm. segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, inclou guies, maneta tipus ocariz, tapetes HPL, placa inox mate, pany mestrejat, i segellat amb trobament de parets	367,41000 €
BABGAUTO	u	Porta automàtica de doble batent tipus MANUSA, amb fulles tipus P50HPL per una llum de pas de 160 x 215cm amb operador, dues mirilles quadrada 40x40cm.manillóns, bastiments,selectors, fotocèlula emisor-receptor i polsadors de colze.	6.478,50000 €
BABGP008	u	Porta de quírofan P8 automàtica, corredera, hermètica, tipus MANUSA o equivalent, per una llum de pas de 120 x 215 cm.amb fulla tipus P50 HPL, operador hermètic Visio, mirilla quadrada 40x40cm.manilló exterior i uñero interior, bastiments,selectors, fotocèlula emisor-receptor i polsadors de colze.	3.700,00000 €
BABGP009	u	Porta de quírofan P9 automàtica, corredera, hermètica, tipus MANUSA o equivalent, per una llum de pas de 150 x 215 cm.amb fulla tipus P50 HPL, operador hermètic Visio, mirilla quadrada 40x40cm.manilló exterior i uñero interior, bastiments,selectors, fotocèlula emisor-receptor i polsadors de colze.	3.950,00000 €
BABGP010	u	Finestra guillotina estanca d'acer inox per quírofan per a un buit d'obra de 80 x 120 cm. amb dues fulles vidrieres, inclou bastiments i perfils d'estanqueitat	1.100,00000 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 9

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAM11AA5	m2	Tancament de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix amb una fulla batent, amb fixacions mecàniques	236,13000 €
BAMW1001	u	Tancaportes per a porta de vidre, per a encastar al paviment	154,51000 €
BAMW2000	u	Pany per a porta de vidre	122,58000 €
BANA0120	u	Bastiment de base de paredó per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 120 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	32,41000 €
BANA0180	u	Bastiment de base de paredó per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 180 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	42,02000 €
BANA51H6	u	Bastiment de base de 3/4 per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 170 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	44,25000 €
BANA6186	u	Bastiment de base de paredó per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	28,44000 €
BANA6196	u	Bastiment de base de paredó per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	29,49000 €
BAP3Z001	m	Bastiment de paredó per a porta de fusta de pi roig per a pintar	10,20000 €
BAQXK002	u	Fulla batent per a portes d'armari, de fusta xapada amb HPL 3mm a cada cara de tauler de fusta de densitat mitjana de 20 mm de gruix, de 60 cm d'amplària i 200 m d'alçària. Inclou bastiment de base, frontisses, ferratges, tirador i pany en acer inoxidable tipus Ocariz o equivalent	62,71000 €
BARSS700	u	Porta seccional tipus HÖRMANN SPU-40 F42 o equivalent, de panell acanalat de 42mm de gruix, d'acer galvanitzat lacat Ral 9006 interior i exterior, Guies n.540 mm de dintell i motlles de 50.000 cicles de mides LZ-700x3580-RM, amb alçada de pas lliure de 350 cm. Amb operador electromecànic, automatisme amb quadre de maniobra, cadena de desbloqueig, receptor, 2 emissors, cèlula fotoelèctrica, 2 bandes amb vidres APU 42 F42, porta peatonal lateral, pilar entre porta peatonal i seccional de 30x20x380 cm.	10.452,42000 €
BASA72R2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 160x210 cm, preu alt	549,50000 €
BAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	1,68000 €
BAZGD360	u	Ferramenta per a porta d'armari, preu mitjà, amb una fulla batent	5,67000 €
BB321A00	m2	Reixa de perfils d'acer amb passamans, travessers i brèndoles cada 10 a 12 cm	75,00000 €
BC151B01	m2	Vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent	44,16000 €
BC1K1500	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	41,14000 €
BDSA2G20	m	Tub circular ranurat de paret doble de PVC i 250 mm de diàmetre	10,40000 €
BD5H1576	m	Canal de formigó polimer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i 60 a 100 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat nervada classe C250 segons norma UNE-EN 1433, fixada amb cargols a la canal	65,45000 €
BDSL2580	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2	6,22000 €
BDG15A42	m	Peça prefabricada de formigó per a cuneta de 30x6 cm amb canal corba a la cara superior	3,80000 €
BJ11K711	u	Banyera de planxa d'acer amb acabat esmaltat brillant, d'1,7 m de llargària, de color blanc, preu superior per a revestir	84,77000 €
BJ13B62D	u	Lavabo per a semiencastrar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color suau i preu superior	148,76000 €
BJ14B211	u	Inodor mural de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, color blanc i preu superior	179,45000 €
BJ14RTAA	u	Rentacunyets per empotrar tipus MANI amb cos d'acer inoxidable i tapa de polimers, amb aspersió orbital, frontal d'aixetes i faldó inferior registrables.	618,50000 €
BJ14RTCY	u	caixa de superfície per a rentacunyets MANI íntegrament d'acer inoxidable	148,00000 €
BJ1Z7821	u	Peça de suport en forma de L, per a inodor/bidet mural, per anar encastada en paret d'obra de fàbrica, de 0,6x0,3 m de mides aproximades	39,38000 €
BJ1ZP000	u	Suport regulable per a banyeres	7,22000 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 10

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BJ1ZQ000	u	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	18,58000 €
BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	7,32000 €
BJ21311A	u	Aixeta de classe mescladora termostàtica per a banyera/dutxa mural, per a muntar superficialment amb broc i aixetes d'alimentació, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de 1/2" i sortida de 1/2"	181,73000 €
BJ22KF10	u	Ruixador amb ròtula, amb cinc funcions d'aspersió, per a fixar a braç de dutxa, de llautó cromat, preu superior	25,37000 €
BJ22T120	u	Suport regulable sobre barra lliscant per a dutxa de telèfon, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt	50,92000 €
BJ23512G	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets	78,15000 €
BJ24A423	u	Fluxor per a inodor, per a encastar, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats, preu alt, amb entrada 3/4"	175,55000 €
BJ281010	u	Aixeta automescladora per a aigüera, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades	89,22000 €
BJ2ZN41K	u	Manigueta flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu superior, amb dues unions roscades de 1/2"	2,73000 €
BJ331151	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó cromat de diàmetre 1"1/4, per a rosca al sífo de llautó cromat	9,83000 €
BJ33B16F	u	Sífo de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1"1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, per a connectar al ramal	16,60000 €
BJ46U001	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	86,53000 €
BJ46U003	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	244,53000 €
BQ512K50	m2	Pedra natural calcària nacional per a taulells, de 30 mm de gruix, preu mitjà, de 60 a 99 cm de llargària	89,60000 €
BQ54UTAU	ML	TAULELL T1 DE 60 CM D'AMPLÀRIA D'ACER INOX AISI 304 18/8 DE 12/10 DE GRUIX AMB ACABAT VIBRAT, COLLAT A L'OBRA AMB PERFILS T METÀL·LICS SEGONS DETALL I SEGELLAT ALS PARAMENTS DE CARTRÓ-GUIX ON S'HI COL·LOCARAN PREVIAMENT REFORÇOS DE TAULONS DE FUSTA SEGONS ESPECIFICACIONS DEL FABRICANT, INCLOSOS A LA PARTIDA D'OBRA. TINDRA UN SOCOL POSTERIOR DE 10 CM. I UN PLEGAT FRONTAL DE 4 CM., TAPANT L'AGLOMERAT HIDRÒFUG QUE LI SERVIRÀ DE BASE. INCLOU L'AGLOMERAT I LA FORMACIÓ D'AIGÜERA INTEGRADA AL TAULELL DE 40 X 40 CM. COMPREN PART PROPORCIONAL DE FOREATS PER INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA, DESGUAS, SOBREEIXIDOR, TAP DE GOMA I COL·LOCACIÓ.	310,00000 €
BR3P2150	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3	65,09000 €
BR4U1J00	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus mixta amb addició d'espècies arbustives i/o de flor, segons NTJ 07N	13,60000 €



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 11

## ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
D060M021	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000		75,27000 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,100	/R x 19,33000 =	21,26300	
				Subtotal:	21,26300	21,26300
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x 1,77000 =	1,06200	
				Subtotal:	1,06200	1,06200
Materials						
B0111000	m3	Aigua	0,180	x 1,50000 =	0,27000	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x 103,30000 =	15,49500	
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x 16,79000 =	10,91350	
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x 16,81000 =	26,05550	
				Subtotal:	52,73400	52,73400
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,21263
		COST DIRECTE				75,27163
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				75,27163
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcarí 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		76,26000 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x 19,33000 =	19,33000	
				Subtotal:	19,33000	19,33000
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x 1,77000 =	1,23900	
				Subtotal:	1,23900	1,23900
Materials						
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x 103,30000 =	25,82500	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x 18,02000 =	29,37260	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 1,50000 =	0,30000	
				Subtotal:	55,49760	55,49760
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,19330
		COST DIRECTE				76,25990
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				76,25990

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 12

## ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland 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	Rend.: 1,000		87,71000 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x 19,33000 =	19,33000	
				Subtotal:	19,33000	19,33000
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x 1,77000 =	1,23900	
				Subtotal:	1,23900	1,23900
Materials						
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x 103,30000 =	39,25400	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x 18,02000 =	27,39040	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 1,50000 =	0,30000	
				Subtotal:	66,94440	66,94440
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,19330
		COST DIRECTE				87,70670
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				87,70670
D0701911	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		94,22000 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x 19,33000 =	19,33000	
				Subtotal:	19,33000	19,33000
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x 1,77000 =	1,23900	
				Subtotal:	1,23900	1,23900
Materials						
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,450	x 103,30000 =	46,48500	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,480	x 18,02000 =	26,66960	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 1,50000 =	0,30000	
				Subtotal:	73,45460	73,45460
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,19330
		COST DIRECTE				94,21690
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				94,21690

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pàg.: 13

## ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		154,31000 €
			Unitats	Preu EURO	Parcial Import
Ma d'obra					
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x 19,33000 =	20,29650
				Subtotal:	20,29650 20,29650
Maquinària					
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x 1,77000 =	1,28325
				Subtotal:	1,28325 1,28325
Materials					
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x 103,30000 =	20,66000
B0532310	kg	Calç aèria CL 90, en sacs	400,000	x 0,21000 =	84,00000
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x 18,02000 =	27,57060
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 1,50000 =	0,30000
				Subtotal:	132,53060 132,53060
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %	0,20297
		COST DIRECTE			154,31332
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			154,31332
D07J1100	m3	Pasta de guix B1	Rend.: 1,000		99,77000 €
			Unitats	Preu EURO	Parcial Import
Ma d'obra					
A0149000	h	Manobre guixaire	1,000	/R x 18,68000 =	18,68000
				Subtotal:	18,68000 18,68000
Materials					
B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	800,000	x 0,10000 =	80,00000
B0111000	m3	Aigua	0,600	x 1,50000 =	0,90000
				Subtotal:	80,90000 80,90000
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %	0,18680
		COST DIRECTE			99,76680
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			99,76680
D0B2C100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000		0,85000 €
			Unitats	Preu EURO	Parcial Import
Ma d'obra					
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x 19,85000 =	0,09925
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x 22,36000 =	0,11180
				Subtotal:	0,21105 0,21105

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pàg.: 14

## ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
Materials					
B0B2C000	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x 0,60000 =	0,63000
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x 1,09000 =	0,01112
				Subtotal:	0,64112 0,64112
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %	0,00211
		COST DIRECTE			0,85428
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,85428

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 15

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	1443Z13X	kg	Acer S 275 JR, per a bigues, en perfils laminats, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou neteja i preparació de les superfícies de perfils d'acer fins un grau de preparació st2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i mecànics a taller. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric)	Rend.: 1,000 1,72 €
				Unitats      Preu EURO      Parcial      Import
Partides d'obra				
	E4435115	kg	Acer S 275 JR, per a bigues, en perfils laminats, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric)	1,000 x 1,60981 = 1,60981
	E44RZ13X	t	Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins un grau de preparació st2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor. Inclou la posterior aplicació al taller d'una capa d'imprimació antioxidant de 40 micres qualificació M-1. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	0,001 x 105,97403 = 0,10597
				Subtotal: 1,71578
				COST DIRECTE 1,71578
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 1,71578
P-2	145CZ11X	m2	Sostre nervat reticular de 45 cm (7.5+30+7.5), amb una quantia de 0,194 m3 de casseltons de EPS (pòrex) per m2 de sostre, intereixos 0,80 m, amb una quantia de 36 kg/m2 d'acer en barres corrugades B 500 S ò B 500 SD (inclou part proporcional d'armadura de muntatge, encavalcaments i mermes) i una quantia de 0,256 m3/m2 de formigó HA-25/B/20/lla de consistència tova i grandària màxima del granulat de 20 mm, abocat en dues fases amb bomba, mànega, i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o	Rend.: 1,000 119,81 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 16

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Unitats      Preu EURO      Parcial      Import
Partides d'obra				
	E4DC2D00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, amb tauler de fusta de pi (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó). Inclou part proporcional de tapes laterals. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	1,150 x 32,54138 = 37,42259
	E45CC8H4	m3	Formigó per a lloses alleugerides, HA-25/B/20/lla, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, en dos fases	0,256 x 90,69243 = 23,21726
	E4BC4000	kg	Acer B 500 S ò B 500 SD en barres corrugades de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de lloses. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors en gelosia, congrenys, jàsseres embegudes i planes i creuetes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	36,000 x 1,34118 = 48,28248
	E4D9L000	m3	Alleugeridors per a lloses, de polièstrè expandit, col·locats sobre la 1ª capa de formigó	0,194 x 56,14617 = 10,89236

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 17

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				119,81469
COST DIRECTE				119,81469
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				119,81469

P-3	14LFZ01M	m2	Sostre de 20+4 cm, amb revoltó ceràmic o de morter de ciment expandit i biguetes de formigó pretesat, intereixos 0,7 m, amb una quantia de 13 kg/m2 d'acer en barres corrugades B 500 S en concepte negatiu, nervis, forquilles, congrenys i jàsseres i una quantia de 0,065 m3/m2 de formigó HA-25/B/20/IIa abocat amb bomba, mànega, i vibratge mecànic. M2 de superfície realment executada incloent els congrenys i les jàsseres. L'amidament a pagar serà la superfície teòrica dels plànols de projecte, incloent-se en el preu unitari els additius necessaris per complir les especificacions de projecte, les minves de material, l'utilatge i material auxiliar per la completa execució de la partida i complint les especificacions dels plecs i memòries. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, sopandes i encofrats de vora, talls i ajustaments, execució del forjat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.: 1,000	48,27	€
-----	----------	----	--	--------------	-------	---

Partides d'obra			Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
E4LF642R	m2	Bigueta i revoltó per a sostre de 20+4 cm, amb revoltó de ceràmica i biguetes de formigó pretesat de 17 a 18 cm d'alçària, intereixos 0,7 m, llum <5 m, de moment flector últim 55 kNm per m d'amplària de sostre	1,000	x 24,99965	=	24,99965	
E45918H4	m3	Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba i mànega, i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	0,065	x 93,71000	=	6,09115	
E4BA4000	kg	Acer B 500 S ò B 500 SD en barres corrugades de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de sostres nervats unidireccionals. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors en gelosia, congrenys, jàsseres embegudes i planes i creuetes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i	13,000	x 1,32176	=	17,18288	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 18

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				48,27368
COST DIRECTE				48,27368
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				48,27368

P-4	14LMZ11X	m2	Forjat format per xapa plegada col·laborant d'acer galvanitzat, de cantell total 10 cm (6+4), tipus 'HAIRCOL 59 d'Europrefil' o equivalente, de 59 mm d'alçada i 0,75 mm de gruix; amb una quantia de 0,067 m3/m2 de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i tamany màxim de l'àrid de 20 mm, abocat amb bomba, mànega, i vibratge mecànic; amb una quantia de 10 kg/m2 d'acer B 500 S ò B 500 SD en barres corrugades (incloent part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors) S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, muntatge per fases segons el procés constructiu, apuntalament i fixació provisional durant el període de muntatge, encofrat lateral de càrcols i forats (llindes i escales), xapes laterals de remat de cantell de forjat, encavalcaments, remats i execució de detalls específics segons els plànols i plecs de condicions, realització d'inflexions, talls i ajustaments, col·locació de separadors, abocat amb bomba, vibratge mecànic i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.: 1,000	48,12	€
-----	----------	----	---	--------------	-------	---

Partides d'obra			Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
E4LM1A10	m2	Muntatge de sostre amb perfil de planxa col·laborant d'acer galvanitzat de 0,75 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 8 a 9 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 50 a 60 cm4	1,000	x 28,90751	=	28,90751	
E45918H4	m3	Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba i mànega, i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja	0,067	x 93,71000	=	6,27857	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 19

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
E4B94000	kg		del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Acer en barres corrugades B 500 S ó B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de sostres amb elements resistents industrialitzats. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels empalmaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els empalmaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	10,000 x 1,29361 = 12,93610
			Subtotal:	48,12218 48,12218
			COST DIRECTE	48,12218
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	48,12218
P-5	17951111	m2	Impermeabilització exterior de mur de contenció de <= 3 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS	Rend.: 1,000 17,80 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
			Subtotal:	17,79711 17,79711
			COST DIRECTE	17,79711
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	17,79711
P-6	1936Z70X	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15 cm de gruix, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic i acabat estriat o llis. Inclou formació de juntes perimetrals, amb poliestirè expandit, talls de juntes cada 20 m2, segellats amb masilla d'epoxi elàstica, anivellació i tapes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació d'encofrat necessari, additius necessaris per a obtenir un formigó sense	Rend.: 1,000 21,94 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 20

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
			Subtotal:	21,93753 21,93753
			COST DIRECTE	21,93753
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	21,93753
P-7	1A21FVF1	u	Bastiment per a vidre fix de 120x250 cm. de fusta per a pintar de 40 mm de gruix, amb bastiment de paredó per a portallisto per a vidre i tapajunts de HPL, d'acord a memòria de fusteria	Rend.: 1,000 150,30 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
			Subtotal:	81,60000 81,60000
			COST DIRECTE	81,60000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	81,60000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 21

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Partides d'obra				
	EAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	15,000 x 2,47906 = 37,18590
	EAY17770	u	Col·locació de bastiment de paredó, de fusta sense travesser inferior, en procés de formació de parets per a un buit d'obra d'amplària 2 a 2,5 m, com a màxim i 2 a 2,5 m d'alçària, com a màxim	1,000 x 31,51814 = 31,51814
Subtotal:				68,70404 68,70404
COST DIRECTE				150,30404
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				150,30404
P-8	1A21FVF2	u	Bastiment per a vidre fix de 80x210 cm. de fusta per a pintar de 40 mm de gruix, amb bastiment de paredó per a porta.llisto per a vidre i tapajunts de HPL, d'acord a memòria de fusteria	Rend.: 1,000 124,12 €
		Unitats	Preu EURO	Parcial Import
Materials				
	BAP3Z001	m	Bastiment de paredó per a porta de fusta de pi roig per a pintar	6,600 x 10,20000 = 67,32000
Subtotal:				67,32000 67,32000
Partides d'obra				
	EAY17770	u	Col·locació de bastiment de paredó, de fusta sense travesser inferior, en procés de formació de parets per a un buit d'obra d'amplària 2 a 2,5 m, com a màxim i 2 a 2,5 m d'alçària, com a màxim	1,000 x 31,51814 = 31,51814
	EAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	10,200 x 2,47906 = 25,28641
Subtotal:				56,80455 56,80455
COST DIRECTE				124,12455
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				124,12455
P-9	421A94M	m2	Enderroc de forjat existent, amb disc i a mà, per a formació de forat. Enderroc de forjat (congreny i revoltó existents) fins a la bigueta següent. Inclou la col·locació d'encofrat inferior per evitar la caiguda d'elements i runes que puguin malmetre la resta d'elements (estructurals i no estructurals). Inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Inclou disposició i posterior enretirada de bastides i apuntalaments necessaris. Inclou transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents. Inclou l'esponjament de les runes.	Rend.: 1,000 95,13 €
		Unitats	Preu EURO	Parcial Import
Partides d'obra				
	K24450G0	m3	Càrrega manual sobre camió i/o contenidor. Inclou el temps d'espera per a la càrrega.	0,400 x 16,21150 = 6,48460

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 22

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	K2R540G0	m3	Transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb contenidor.	0,400 x 10,17000 = 4,06800
	K2RA6110	m3	Disposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó o aglomerat (residus inerts).	0,400 x 4,10000 = 1,64000
	K214A94M	m2	Enderroc de forjat existent, amb disc i a mà, per a formació de forat. Enderroc de forjat (congreny i revoltó existents) fins a la bigueta següent. Inclou la col·locació d'encofrat inferior per evitar la caiguda d'elements i runes que puguin malmetre la resta d'elements (estructurals i no estructurals). Inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Inclou disposició i posterior enretirada de bastides i apuntalaments necessaris. Inclou transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents. Inclou l'esponjament de les runes.	1,000 x 82,93280 = 82,93280
Subtotal:				95,12540 95,12540
COST DIRECTE				95,12540
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				95,12540
P-10	445RZA1X	m	Sanejat de forjat i creació de nou congreny de formigó armat. S'inclou repicat del forjat existent fins a deixar vistes les armadures, raspallat de les armadures amb mitjans manuals i raig de sorra, passivat de les armadures i imprimació de pont d'unió amb resines epoxi, neteja i preparació mitjançant raig de sorra, de la superfície de formigó, amb mitjans mecànics i manuals, preparació d'elements de formigó armat amb pont d'unió de resines epoxi, col·locació dels encofrats necessaris, restitució de la part afectada amb formigó armat, del mateix tipus del forjat, acer B 500 S en barres corrugades, formació d'ancoratges amb l'estructura existent amb taladres amb injectat continu de resines, tot executat segons plànols de projecte. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada. Inclou transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents.	Rend.: 1,000 169,45 €
		Unitats	Preu EURO	Parcial Import
Partides d'obra				
	K45RB010	m	Escatit i raspallat de tram d'armadura deteriorada amb mitjans manuals.	4,000 x 1,89602 = 7,58408
	K8782270	m2	Preparació de superfície de formigó amb raig de sorra seca.	0,350 x 15,96821 = 5,58887

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 23

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
K4ZW101H	u	Ancoratge amb barra d'acer corrugat B 500 S ò B 500 SD, de diàmetre 16 mm, amb perforació i injectat continu d'adhesiu de resines epoxi, segons detall de plànols i plec de condicions. S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, deixar els encavalcaments amb les longituds definides al projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada.	6,000	x 12,00623 = 72,03738
K4D8D500	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a cercols de directriu recta. Inclou part proporcional de tapes laterals (mediació de superfície teòrica en contacte amb el formigó). S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers i plafons abans de col·locar-los, apuntament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	0,850	x 27,36976 = 23,26430
K45RE000	m2	Pont d'unió de resines epoxi entre superfícies de formigó, inclou el sanejat previ de la superfície de l'element existent. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada.	0,350	x 17,39570 = 6,08850
K45RA011	m	Repicat puntual d'element estructural de formigó armat i sanejat de les armadures fins descobrir-les, amb mitjans manuals, càrrega manual de runa sobre contenidor i transport a l'abocador.	4,000	x 0,95735 = 3,82940
K45817C4	m3	Formigó per a cercols, HA-25/B/10/I de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	0,175	x 107,75581 = 18,85727
K4B84000	kg	Acer en barres corrugades B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de cercols. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de	25,000	x 1,28816 = 32,20400

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 24

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			muntatge i elements separadors, congrenys. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de tubs metàl·lics per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.		
			Subtotal:	169,45380 169,45380	
			COST DIRECTE	169,45380	
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	169,45380	
P-11	445RZA2M	m	Repicat i sanejat de cap de mur de formigó armat existent i creació de nou congreny de formigó armat. S'inclou repicat del mur existent fins a deixar vistes les armadures, raspallat de les armadures amb mitjans manuals i raig de sorra, passivat de les armadures i imprimació de pont d'unió amb resines epoxi, neteja i preparació mitjançant raig de sorra, de la superfície de formigó, amb mitjans mecànics i manuals, preparació d'elements de formigó armat amb pont d'unió de resines epoxi, col·locació dels encofrats necessaris, restitució de la part afectada amb formigó armat, acer B 500 S en barres corrugades, tot executat segons plànols de projecte. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i apuntaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada. Inclou transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents.	Rend.: 1,000 169,45 €	
			Unitats	Preu EURO	
			Parcial	Import	
			Partides d'obra		
			K4D8D500 m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a cercols de directriu recta. Inclou part proporcional de tapes laterals (mediació de superfície teòrica en contacte amb el formigó). S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers i plafons abans de col·locar-los, apuntament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja	0,850 x 27,36976 = 23,26430

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 25

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	
K45817C4	m3	Formigó per a cercòls, HA-25/B/10/I de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	0,175 x 107,75581 = 18,85727	
K4ZW101H	u	Ancoratge amb barra d'acer corrugat B 500 S ò B 500 SD, de diàmetre 16 mm, amb perforació i injectat continu d'adhesiu de resines epoxi, segons detall de plànols i plec de condicions. S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, deixar els encavalcaments amb les longituds definides al projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada.	6,000 x 12,00623 = 72,03738	
K8782270	m2	Preparació de superfície de formigó amb raig de sorra seca.	0,350 x 15,96821 = 5,58887	
K4B84000	kg	Acer en barres corrugades B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de cercòls. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors, congrenys. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de tubs metàl·lics per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	25,000 x 1,28816 = 32,20400	
K45RE000	m2	Pont d'unió de resines epoxi entre superfícies de formigó, inclou el sanejat previ de la superfície de l'element existent. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada.	0,350 x 17,39570 = 6,08850	
K45RA011	m	Repicat puntual d'element estructural de formigó armat i sanejat de les armadures fins descobrir-les, amb mitjans manuals, càrrega manual de runa sobre contenidor i transport a l'abocador.	4,000 x 0,95735 = 3,82940	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 26

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	K45RB010	m	Escalat i raspallat de tram d'armadura deteriorada amb mitjans manuals.	4,000 x 1,89602 = 7,58408
			Subtotal:	169,45380 169,45380
			COST DIRECTE	169,45380
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	169,45380
P-12	E2135342	m3	Enderroc de mur de contenció de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega mecànica de runa sobre camió	Rend.: 1,000 147,56 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A0150000	h	Manobre especialista	3,000 /R x 19,33000 = 57,99000
	A0140000	h	Manobre	1,070 /R x 18,68000 = 19,98760
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	1,200 /R x 22,73000 = 27,27600
			Subtotal:	105,25360 105,25360
			Maquinària	
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	1,200 /R x 7,74000 = 9,28800
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,144 /R x 50,00000 = 7,20000
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,500 /R x 16,16000 = 24,24000
			Subtotal:	40,72800 40,72800
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	1,57880
			COST DIRECTE	147,56040
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	147,56040
P-13	E2135352	m3	Enderroc de mur de contenció de formigó armat, a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió	Rend.: 1,000 77,01 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A0140000	h	Manobre	0,600 /R x 18,68000 = 11,20800
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,600 /R x 22,73000 = 13,63800
			Subtotal:	24,84600 24,84600
			Maquinària	
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,600 /R x 7,74000 = 4,64400
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,600 /R x 66,58000 = 39,94800
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,144 /R x 50,00000 = 7,20000
			Subtotal:	51,79200 51,79200
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,37269
			COST DIRECTE	77,01069
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	77,01069



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 27

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-14	E2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny d'acord amb estudi geotècnic, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, replanteig i formació de rampa provisional amb terres pròpies, excavació mecànica per capes i profunditat necessària, inclos l'aplomat de parets i el refinat de fons.	Rend.: 1,000		3,13 €	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Maquinària						
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,038	/R x 82,41000 =	3,13158	
				Subtotal:		3,13158	3,13158
						COST DIRECTE	3,13158
						DESPESES INDIRECTES	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,13158
P-15	E221242A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	Rend.: 1,000		7,15 €	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Maquinària						
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,143	/R x 50,00000 =	7,15000	
				Subtotal:		7,15000	7,15000
						COST DIRECTE	7,15000
						DESPESES INDIRECTES	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	7,15000
P-16	E2251772	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PN. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, portada de la maquinària a l'obra, estesa de tongades de terra i la seva humectació o dessecació, compactació de les terres fins al grau assenyalat en el projecte, retirada de maquinària i neteja del lloc de treball.	Rend.: 1,000		4,96 €	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	0,010	/R x 18,68000 =	0,18680	
				Subtotal:		0,18680	0,18680
	Maquinària						
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,029	/R x 86,18000 =	2,49922	
	C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,045	/R x 50,44000 =	2,26980	
				Subtotal:		4,76902	4,76902

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 28

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
						COST DIRECTE	4,95582
						DESPESES INDIRECTES	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,95582
P-17	E225T002	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PN. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.: 1,000		0,28 €	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	0,004	/R x 18,68000 =	0,07472	
				Subtotal:		0,07472	0,07472
	Maquinària						
	C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,004	/R x 50,44000 =	0,20176	
				Subtotal:		0,20176	0,20176
						DESPESES AUXILIARS	0,00112
						COST DIRECTE	0,27760
						DESPESES INDIRECTES	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,27760
P-18	E2422030	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres dins de l'obra, amb camió de 7 t. S'inclou: temps d'espera per a càrrega i descàrrega, retirada de la maquinària i neteja del lloc de treball.	Rend.: 1,000		2,01 €	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Maquinària						
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,015	/R x 71,05000 =	1,06575	
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,030	/R x 31,33000 =	0,93990	
				Subtotal:		2,00565	2,00565
						COST DIRECTE	2,00565
						DESPESES INDIRECTES	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,00565
P-19	E31521H3	m3	Formigó per a pous de fonaments, HM-20/B/20/l, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió i/o amb cubilot, ajuda de grua i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.: 1,000		72,57 €	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 29

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Ma d'obra				
	A0140000	h	Manobre	0,440 /R x 18,68000 = 8,21920
				Subtotal: 8,21920 8,21920
Materials				
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/l de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,100 x 58,39000 = 64,22900
				Subtotal: 64,22900 64,22900
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,12329
COST DIRECTE				72,57149
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				72,57149
P-20	E31522H3	m3	Formigó per a rases, pous de fonaments i enceps, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió i/o amb cubilot, ajuda de grua, i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació d'apuntaments i travaments necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.: 1,000 79,30 €
Ma d'obra				
	A0140000	h	Manobre	0,440 /R x 18,68000 = 8,21920
				Subtotal: 8,21920 8,21920
Materials				
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,100 x 64,51000 = 70,96100
				Subtotal: 70,96100 70,96100
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,12329
COST DIRECTE				79,30349
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				79,30349
P-21	E31B4000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de rases, pous i enceps de fonaments. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació d'apuntaments i travaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a	Rend.: 1,000 1,16 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 30

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.				
				Unitats Preu EURO Parcial Import
Ma d'obra				
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,008 /R x 19,85000 = 0,15880
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,006 /R x 22,36000 = 0,13416
				Subtotal: 0,29296 0,29296
Materials				
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0051 x 1,09000 = 0,00556
	D0B2C100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000 x 0,85428 = 0,85428
				Subtotal: 0,85984 0,85984
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,00439
COST DIRECTE				1,15719
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,15719
P-22	E32525H3	m3	Formigó per a murs de contenció, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot, ajuda de grua, i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, remats de coronació segons indicacions de projecte, curat i protecció del formigó, es formigonarà d'un sol cop tota l'alçada del mur, en tot cas, els junts de formigonat coincidiran amb junts verticals de l'encofrat, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.: 1,000 89,63 €
Ma d'obra				
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,220 /R x 22,36000 = 4,91920
	A0140000	h	Manobre	0,880 /R x 18,68000 = 16,43840
				Subtotal: 21,35760 21,35760
Materials				
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,050 x 64,51000 = 67,73550

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 31

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal:		67,73550
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,53394
				COST DIRECTE		89,62704
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		89,62704
P-23	E32B400Q	kg	Acer en barres corrugades B 500 S ò B 500 SD límit elàstic >= 500 N/mm <sup>2</sup> , per a l'armadura de murs de contenció. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors en gelosia. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.: 1,000		1,33 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial
				Import		
				Ma d'obra		
				A0124000	h	Oficial 1a ferrallista
				0,010	/R x 22,36000	= 0,22360
				A0134000	h	Ajudant ferrallista
				0,012	/R x 19,85000	= 0,23820
				Subtotal:		0,46180
				Materials		
				DOB2C100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm <sup>2</sup>
				1,000	x 0,85428	= 0,85428
				B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm
				0,0061	x 1,09000	= 0,00665
				Subtotal:		0,86093
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00693
				COST DIRECTE		1,32966
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,32966
P-24	E32D1A06	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 250x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares (mediació de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers i plafons abans de col·locar-los, apuntament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, col·locació dels tirants	Rend.: 1,000		20,41 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 32

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal:		67,73550
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,53394
				COST DIRECTE		89,62704
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		89,62704
				Unitats	Preu EURO	Parcial
				Import		
				Ma d'obra		
				A0123000	h	Oficial 1a encofrador
				0,400	/R x 22,36000	= 8,94400
				A0133000	h	Ajudant encofrador
				0,390	/R x 19,85000	= 7,74150
				Subtotal:		16,68550
				Materials		
				B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos
				0,0101	x 8,56000	= 0,08646
				B0DZA000	l	Desencofrant
				0,080	x 2,63000	= 0,21040
				B0DZP600	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm
				1,000	x 0,50000	= 0,50000
				B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos
				1,9998	x 0,43000	= 0,85991
				B0A31000	kg	Clau acer
				0,1007	x 1,15000	= 0,11581
				B0D81680	m2	Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 50 usos
				1,071	x 1,24000	= 1,32804
				B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos
				0,0101	x 20,54000	= 0,20745
				Subtotal:		3,30807
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,41714
				COST DIRECTE		20,41071
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		20,41071
P-25	E32112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió i/o amb cubilot i ajuda de grua. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, abocat i vigilància del formigó, anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, retirada de la maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.: 1,000		10,77 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial
				Import		
				Ma d'obra		
				A0122000	h	Oficial 1a paleta
				0,075	/R x 22,36000	= 1,67700
				A0140000	h	Manobre
				0,150	/R x 18,68000	= 2,80200
				Subtotal:		4,47900

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 33

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
Materials					
	B06NLA2B	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	0,105 x 59,23000 = 6,21915	
			Subtotal:	6,21915	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,06719	
			COST DIRECTE	10,76534	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	10,76534	
P-26	E4425025	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	Rend.: 1,000 1,70 €	
		Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra		A0135000	h	Ajudant soldador	0,015 /R x 19,93000 = 0,29895
		A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,015 /R x 22,73000 = 0,34095
			Subtotal:	0,63990	0,63990
Maquinària		C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,015 /R x 3,12000 = 0,04680
			Subtotal:	0,04680	0,04680
Materials					
	B44Z502A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000 x 1,00000 = 1,00000	
			Subtotal:	1,00000	
			DESPESES AUXILIARS	2,50 % 0,01600	
			COST DIRECTE	1,70270	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,70270	
P-27	E442602D	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols	Rend.: 1,000 1,69 €	
		Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra		A013M000	h	Ajudant muntador	0,012 /R x 19,53000 = 0,23436
		A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,012 /R x 23,11000 = 0,27732
			Subtotal:	0,51168	0,51168
Materials					
	B44Z60B5	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L,	1,000 x 1,17000 = 1,17000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 34

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant					
			Subtotal:	1,17000	
			DESPESES AUXILIARS	2,50 % 0,01279	
			COST DIRECTE	1,69447	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,69447	
E4435115	kg	Acer S 275 JR, per a bigues, en perfils laminats, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric)	Rend.: 1,000	1,61 €	
		Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra		A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,018 /R x 22,73000 = 0,40914
		A0135000	h	Ajudant soldador	0,010 /R x 19,93000 = 0,19930
			Subtotal:	0,60844	0,60844
Maquinària		C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,018 /R x 3,12000 = 0,05616
			Subtotal:	0,05616	0,05616
Materials					
	B44Z501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000 x 0,93000 = 0,93000	
			Subtotal:	0,93000	
			DESPESES AUXILIARS	2,50 % 0,01521	
			COST DIRECTE	1,60981	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,60981	
E44RZ13X	t	Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins un grau de preparació s2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor. Inclou la posterior aplicació al taller d'una capa d'imprimació antioxidant de 40 micres qualificació M-1. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.: 1,000	105,97 €	



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 37

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,051	/R x 22,36000	=	1,14036	
A0140000	h	Manobre	0,209	/R x 18,68000	=	3,90412	
						<b>Subtotal:</b>	<b>5,04448</b>
<b>Maquinària</b>							
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,125	/R x 156,75000	=	19,59375	
						<b>Subtotal:</b>	<b>19,59375</b>
<b>Materials</b>							
B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,050	x 64,51000	=	67,73550	
						<b>Subtotal:</b>	<b>67,73550</b>
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,12611
				COST DIRECTE			92,49984
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			92,49984
E45918H4	m3	Formigó per a sostres amb elements resistent industrialitzats, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba i mànega, i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.		Rend.: 1,000		93,71	€
<b>Ma d'obra</b>							
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,072	/R x 22,36000	=	1,60992	
A0140000	h	Manobre	0,288	/R x 18,68000	=	5,37984	
						<b>Subtotal:</b>	<b>6,98976</b>
<b>Maquinària</b>							
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,120	/R x 156,75000	=	18,81000	
						<b>Subtotal:</b>	<b>18,81000</b>
<b>Materials</b>							
B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,050	x 64,51000	=	67,73550	
						<b>Subtotal:</b>	<b>67,73550</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 38

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
<b>DESPESES AUXILIARS</b>							
					2,50 %		0,17474
				<b>COST DIRECTE</b>			93,71000
				<b>DESPESES INDIRECTES</b>		0,00 %	0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			93,71000
E45CC8H4	m3	Formigó per a lloses alleugerides, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, en dos fases		Rend.: 1,000		90,69	€
<b>Ma d'obra</b>							
A0140000	h	Manobre	0,276	/R x 18,68000	=	5,15568	
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,069	/R x 22,36000	=	1,54284	
						<b>Subtotal:</b>	<b>6,69852</b>
<b>Maquinària</b>							
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,115	/R x 156,75000	=	18,02625	
						<b>Subtotal:</b>	<b>18,02625</b>
<b>Materials</b>							
B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,020	x 64,51000	=	65,80020	
						<b>Subtotal:</b>	<b>65,80020</b>
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,16746
				COST DIRECTE			90,69243
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			90,69243
P-31	E45RE000	m2	Pont d'unió entre superfícies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components. Inclou el sanejat previ de la superfície de l'element existent. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.		Rend.: 1,000	17,40	€
<b>Ma d'obra</b>							
A0121000	h	Oficial 1a	0,300	/R x 22,36000	=	6,70800	
						<b>Subtotal:</b>	<b>6,70800</b>
<b>Materials</b>							
B0907100	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components per a ús estructural	0,800	x 13,15000	=	10,52000	
						<b>Subtotal:</b>	<b>10,52000</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 39

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,16770	
			COST DIRECTE		17,39570	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		17,39570	
P-32	E4B14000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de pilars. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels empalmaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els empalmaments amb les llargades definides en el projecte, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.: 1,000	1,16 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
			Ma d'obra			
			A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,007 /R x 22,36000 = 0,15652
			A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,007 /R x 19,85000 = 0,13895
			Subtotal:		0,29547	0,29547
			Materials			
			B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005 x 1,09000 = 0,00545
			D0B2C100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000 x 0,85428 = 0,85428
			Subtotal:		0,85973	0,85973
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00443	
			COST DIRECTE		1,15963	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,15963	
P-33	E4B24000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de murs. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels empalmaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els empalmaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.: 1,000	1,34 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 40

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
			Ma d'obra				
			A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,010 /R x 22,36000 = 0,22360	
			A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,012 /R x 19,85000 = 0,23820	
			Subtotal:		0,46180	0,46180	
			Materials				
			B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012 x 1,09000 = 0,01308	
			D0B2C100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000 x 0,85428 = 0,85428	
			Subtotal:		0,86736	0,86736	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00693		
			COST DIRECTE		1,33609		
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,33609		
			E4B94000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de sostres amb elements resistents industrialitzats. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels empalmaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els empalmaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.: 1,000	1,29 €
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
			Ma d'obra				
			A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,010 /R x 22,36000 = 0,22360	
			A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010 /R x 19,85000 = 0,19850	
			Subtotal:		0,42210	0,42210	
			Materials				
			B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,010 x 1,09000 = 0,01090	
			D0B2C100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000 x 0,85428 = 0,85428	
			Subtotal:		0,86518	0,86518	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00633		
			COST DIRECTE		1,29361		
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,29361		

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 41

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
E4BA4000	kg	Acer B 500 S ò B 500 SD en barres corrugades de limit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de sostres nervats unidireccionals. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors en gelosia, congrenys, jàsseres embegudes i planes i creuetes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.: 1,000	1,32 €	
		Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra					
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,011 /R x 22,36000 =	0,24596	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010 /R x 19,85000 =	0,19850	
		Subtotal:		0,44446	0,44446
Materials					
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,015 x 1,09000 =	0,01635	
D0B2C100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500SD, de limit elàstic >= 500 N/mm2	1,000 x 0,85428 =	0,85428	
		Subtotal:		0,87063	0,87063
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00667
		COST DIRECTE			1,32176
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,32176
E4BC4000	kg	Acer B 500 S ò B 500 SD en barres corrugades de limit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de lloses. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors en gelosia, congrenys, jàsseres embegudes i planes i creuetes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.: 1,000	1,34 €	
		Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra					
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,012 /R x 22,36000 =	0,26832	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 42

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010 /R x 19,85000 =	0,19850	
		Subtotal:		0,46682	
Materials					
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012 x 1,09000 =	0,01308	
D0B2C100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500SD, de limit elàstic >= 500 N/mm2	1,000 x 0,85428 =	0,85428	
		Subtotal:		0,86736	
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00700
		COST DIRECTE			1,34118
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,34118
P-34	E4BP111A	u	Ancoratge amb barra d'acer corrugat B 500 S ò B 500 SD, de 20 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, segons detall de plànols i plec de condicions. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, deixar els encavalcaments amb les longituds definides al projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.: 1,000	16,68 €
		Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra					
A0121000	h	Oficial 1a	0,150 /R x 22,36000 =	3,35400	
A0150000	h	Manobre especialista	0,250 /R x 19,33000 =	4,83250	
		Subtotal:		8,18650	8,18650
Maquinària					
C200V000	h	Equip d'injecció manual de resines	0,150 /R x 1,58000 =	0,23700	
C200F000	h	Màquina taladradora	0,250 /R x 3,71000 =	0,92750	
		Subtotal:		1,16450	1,16450
Materials					
B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat per a ús estructural per a injectar	0,300 x 15,75000 =	4,72500	
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de limit elàstic >= 500 N/mm2	4,199 x 0,59000 =	2,47741	
		Subtotal:		7,20241	7,20241
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12280
		COST DIRECTE			16,67621
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,67621



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 43

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-35	E4BP111B	u	Ancoratge amb barra d'acer corrugat B 500 S ò B 500 SD, de 25 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, segons detall de plànols i plec de condicions. S'inclou: disposició del mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, deixar els encavalcaments amb les longituds definides al projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.: 1,000 22,92 €
				Unitats      Preu EURO      Parcial      Import
Ma d'obra				
	A0121000	h	Oficial 1a	0,200 /R x 22,36000 = 4,47200
	A0150000	h	Manobre especialista	0,300 /R x 19,33000 = 5,79900
Subtotal:				10,27100
Maquinària				
	C200F000	h	Màquina taladradora	0,300 /R x 3,71000 = 1,11300
	C200V000	h	Equip d'injecció manual de resines	0,200 /R x 1,58000 = 0,31600
Subtotal:				1,42900
Materials				
	B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat per a ús estructural per a injectar	0,400 x 15,75000 = 6,30000
	B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	8,085 x 0,59000 = 4,77015
Subtotal:				11,07015
DESPESES AUXILIARS				1,50 %      0,15407
COST DIRECTE				22,92422
DESPESES INDIRECTES				0,00 %      0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				22,92422
P-36	E4D11105	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics per a pilars de secció rectangular (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó). S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels plafons abans de col·locar-los, apuntament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, segellat de junts d'encofrat amb màstic, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.: 1,000 21,30 €
				Unitats      Preu EURO      Parcial      Import

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 44

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Ma d'obra				
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,500 /R x 19,85000 = 9,92500
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,400 /R x 22,36000 = 8,94400
Subtotal:				18,86900
Materials				
	B0DZP200	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x50 cm	1,000 x 0,22000 = 0,22000
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,080 x 2,63000 = 0,21040
	B0D81280	m2	Plafó metàl·lic de 50x50 cm per a 50 usos	1,200 x 1,01000 = 1,21200
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,011 x 8,56000 = 0,09416
	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,011 x 20,54000 = 0,22594
Subtotal:				1,96250
DESPESES AUXILIARS				2,50 %      0,47173
COST DIRECTE				21,30323
DESPESES INDIRECTES				0,00 %      0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				21,30323
P-37	E4D1JE25	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb motlle circular de cartró per a pilars de secció circular, per a deixar el formigó vist (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó). S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers i plafons abans de col·locar-los, apuntament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, segellat de junts d'encofrat amb màstic, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.: 1,000 31,81 €
				Unitats      Preu EURO      Parcial      Import
Ma d'obra				
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,185 /R x 19,85000 = 3,67225
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,185 /R x 22,36000 = 4,13660
Subtotal:				7,80885
Materials				
	B0DFK510	m2	Motlle circular de cartró, per a encofrat de pilars de diàmetre 50 cm i fins a 5 m d'alçària	1,2008 x 19,56000 = 23,48765
	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,011 x 20,54000 = 0,22594
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,011 x 8,56000 = 0,09416

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 45

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			Subtotal:	23,80775 23,80775		
			DESPESES AUXILIARS 2,50 %	0,19522		
			COST DIRECTE	31,81182		
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	31,81182		
P-38	E4D2FA03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, per a deixar el formigó no vist (medió de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, col·locació dels tirants protegits amb tubs de PVC i posterior rebiet amb morter M 40A, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, realització d'escorrentius, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.: 1,000 16,59 €		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
			Ma d'obra			
			A0123000 h Oficial 1a encofrador	0,300 /R x 22,36000 =	6,70800	
			A0133000 h Ajudant encofrador	0,330 /R x 19,85000 =	6,55050	
			Subtotal:		13,25850	13,25850
			Materials			
			B0DBT300 u Tornapunts per a encofrat amb elements industrialitzats, de 3 m d'alçària, per a 150 usos, amb part proporcional d'accessoris	0,200 x 0,73000 =	0,14600	
			B0DG2112 m2 Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base rectilínia de formigó no vist, amb part proporcional d'accessoris	1,200 x 2,20000 =	2,64000	
			B0DZA000 l Desencofrant	0,080 x 2,63000 =	0,21040	
			Subtotal:		2,99640	2,99640
			DESPESES AUXILIARS 2,50 %		0,33146	
			COST DIRECTE		16,58636	
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		16,58636	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 46

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			E4D9L000 m3 Alleugeridors per a lloses, de poliestirè expandit, col·locats sobre la 1ª capa de formigó	Rend.: 1,000 56,15 €		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
			Ma d'obra			
			A0123000 h Oficial 1a encofrador	0,110 /R x 22,36000 =	2,45960	
			A0140000 h Manobre	0,385 /R x 18,68000 =	7,19180	
			Subtotal:		9,65140	9,65140
			Materials			
			B4DC1000 m3 Alleugeridors per a lloses, de poliestirè expandit	1,000 x 46,35000 =	46,35000	
			Subtotal:		46,35000	46,35000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,14477	
			COST DIRECTE		56,14617	
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		56,14617	
			E4DC2D00 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, amb tauler de fusta de pi (medió de superfície teòrica en contacte amb el formigó). Inclou part proporcional de tapes laterals. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.: 1,000 32,54 €		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
			Ma d'obra			
			A0123000 h Oficial 1a encofrador	0,690 /R x 22,36000 =	15,42840	
			A0133000 h Ajudant encofrador	0,690 /R x 19,85000 =	13,69650	
			Subtotal:		29,12490	29,12490
			Materials			
			B0D21030 m Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,990 x 0,43000 =	0,42570	
			B0DZA000 l Desencofrant	0,040 x 2,63000 =	0,10520	
			B0D71130 m2 Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100 x 1,21000 =	1,33100	
			B0D31000 m3 Llata de fusta de pi	0,0019 x 210,79000 =	0,40050	
			B0A31000 kg Clau acer	0,1007 x 1,15000 =	0,11581	
			B0D629A0 cu Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,0151 x 20,54000 =	0,31015	
			Subtotal:		2,68836	2,68836

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 47

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 % 0,72812
			COST DIRECTE	32,54138
			DESPESES INDIRECTES	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	32,54138
E4LF642R	m2		Bigueta i revoltó per a sostre de 20+4 cm, amb revoltó de ceràmica i biguetes de formigó pretesat de 17 a 18 cm d'alçària, intereixos 0,7 m, il·lum <5 m, de moment flector últim 55 kNm per m d'amplària de sostre	Rend.: 1,000 25,00 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
Ma d'obra				
A0121000	h	Oficial 1a	0,110	/R x 22,36000 = 2,45960
A0140000	h	Manobre	0,220	/R x 18,68000 = 4,10960
			Subtotal:	6,56920 6,56920
Materials				
B4LF0404	m	Bigueta de formigó pretesat de 17 a 18 cm d'alçària, amb armadura activa de tensió superior a 131 kN	1,5015	x 7,24000 = 10,87086
B4LZ170L	m	Revoltó industrialitzat de ceràmica per a un intereix de 70 cm i alçària de 20 cm	1,491	x 4,96000 = 7,39536
			Subtotal:	18,26622 18,26622
			DESPESES AUXILIARS	2,50 % 0,16423
			COST DIRECTE	24,99965
			DESPESES INDIRECTES	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	24,99965
E4LM1A10	m2		Muntatge de sostre amb perfil de planxa col·laborant d'acer galvanitzat de 0,75 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 8 a 9 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 50 a 60 cm4	Rend.: 1,000 28,91 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
Ma d'obra				
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,120	/R x 22,36000 = 2,68320
A0137000	h	Ajudant col·locador	0,240	/R x 19,85000 = 4,76400
			Subtotal:	7,44720 7,44720
Materials				
B4LM1A10	m2	Perfil de xapa col·laborant d'acer galvanitzat de 0,75 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 8 a 9 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 50 a 60 cm4	1,020	x 20,93000 = 21,34860
			Subtotal:	21,34860 21,34860
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,11171
			COST DIRECTE	28,90751
			DESPESES INDIRECTES	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	28,90751

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 48

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-39	E4Z0Z00X	m2	Ataonat amb morter d'alta resistència sense retracció o lleugerament expansiu d'elements estructurals de nova execució amb elements estructurals existents, d'uns 5 cm de gruix. S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació del morter amb mitjans manuals i anivellament d'acabats, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.: 1,000 195,60 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
Ma d'obra				
A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,500	/R x 22,36000 = 33,54000
A0140000	h	Manobre	1,500	/R x 18,68000 = 28,02000
			Subtotal:	61,56000 61,56000
Materials				
B071Z00H	kg	Morter d'alta resistència sense retracció	5,000	x 26,50000 = 132,50000
			Subtotal:	132,50000 132,50000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 % 1,53900
			COST DIRECTE	195,59900
			DESPESES INDIRECTES	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	195,59900
P-40	E4Z11411	m2	Làmina de neoprè de 10 mm de gruix per a recolzaments estructurals elàstics, col·locada sense adherir	Rend.: 1,000 87,79 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
Ma d'obra				
A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x 22,36000 = 22,36000
			Subtotal:	22,36000 22,36000
Materials				
B7Z1AA00	m2	Làmina de neoprè de 10 mm de gruix	1,020	x 63,82000 = 65,09640
			Subtotal:	65,09640 65,09640
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,33540
			COST DIRECTE	87,79180
			DESPESES INDIRECTES	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	87,79180
P-41	E4Z5Z25X	u	Passador lliscant de recolzament en junta de dilatació de forjats, tipus "TITAN I-25-0" de "PLAKABETON,S.L." o equivalent. Inclou mecanismes de subjecció, camisa de lliscament, passador i congreny puntual. Totalment acabat segons detall de plànols de projecte. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, replanteig de les posicions i emplaçament dels passadors, col·locació i ancoratge dels passadors, aplomades i nivellació, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.: 1,000 73,65 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 49

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200	/R x 19,33000 =	3,86600	
						Subtotal:	3,86600
<b>Materials</b>							
	B4Z5Z25X	u	Passador lliscant de recolzament en junta de dilatació en forjats, tipus 'TITAN I-25-0' de PLAKABETON, S.L' o equivalent. Inclou el mecanisme de subjecció, camisa de lliscament, passador i congreny puntual.	1,000	x 69,73000 =	69,73000	
						Subtotal:	69,73000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %
						COST DIRECTE	73,65399
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	73,65399
P-42	E4ZWV2M	u	Subministre i col·locació d'ancoratge químic tipus 'HIT-V M12' amb sistema HY200A de la casa 'Hilti' o equivalent. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, perforacions amb màquina de taladrar, col·locació dels ancoratges, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.: 1,000			17,93 €
<b>Ma d'obra</b>							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,375	/R x 19,33000 =	7,24875	
						Subtotal:	7,24875
<b>Materials</b>							
	B0A6ZQ2M	u	Vareta d'ancoratge HIT-V M12 per ancoratge químic de la casa 'Hilti' o equivalent, amb femella i volandera.	1,000	x 5,98000 =	5,98000	
	B0A6ZR0M	u	Col·locació de resina amb sistema HIT/V-HY-200A	0,150	x 30,62000 =	4,59300	
						Subtotal:	10,57300
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %
						COST DIRECTE	17,93048
						DESPESES INDIRECTES	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	17,93048
P-43	E5Z15A20	m2	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L 32,5 R, de 10 cm de gruix mitjà	Rend.: 1,000			11,77 €
<b>Ma d'obra</b>							
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x 18,68000 =	1,86800	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x 22,36000 =	2,23600	
						Subtotal:	4,10400
<b>Materials</b>							

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 50

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	D060M021	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,101	x 75,27163 =	7,60243	
						Subtotal:	7,60243
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %
						COST DIRECTE	11,76799
						DESPESES INDIRECTES	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	11,76799
P-44	E5Z2FVKA	m2	Solera de tauló ceràmic bisellat de 1000x200x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, recolzada sobre envanets de sostremort	Rend.: 1,000			14,55 €
<b>Ma d'obra</b>							
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x 18,68000 =	2,80200	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x 22,36000 =	6,70800	
						Subtotal:	9,51000
<b>Materials</b>							
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0032	x 154,31332 =	0,49380	
	B0F9C240	u	Peça ceràmica amb bisell de 1000x200x40 mm	5,250	x 0,82000 =	4,30500	
						Subtotal:	4,79880
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %
						COST DIRECTE	14,54655
						DESPESES INDIRECTES	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	14,54655
P-45	E612B51K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II	Rend.: 1,000			32,53 €
<b>Ma d'obra</b>							
	A0140000	h	Manobre	0,360	/R x 18,68000 =	6,72480	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,728	/R x 22,36000 =	16,27808	
						Subtotal:	23,00288
<b>Materials</b>							
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0216	x 154,31332 =	3,33317	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	31,200	x 0,18000 =	5,61600	
						Subtotal:	8,94917
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %
						COST DIRECTE	14,54655
						DESPESES INDIRECTES	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	14,54655

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 51

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,57507	
			COST DIRECTE		32,52712	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		32,52712	
P-46	E612BR1V	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm <sup>2</sup> ) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	Rend.: 1,000	30,06 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
			Ma d'obra			
	A0150000	h	Manobre especialista	0,150	/R x 19,33000 = 2,89950	
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x 18,68000 = 5,60400	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,600	/R x 22,36000 = 13,41600	
			Subtotal:		21,91950	21,91950
			Maquinària			
	C1704100	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,150	/R x 1,73000 = 0,25950	
			Subtotal:		0,25950	0,25950
			Materials			
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	31,200	x 0,18000 = 5,61600	
	B0710250	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm <sup>2</sup> ), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0575	x 29,51000 = 1,69683	
	B0111000	m3	Aigua	0,0136	x 1,50000 = 0,02040	
			Subtotal:		7,33323	7,33323
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,54799	
			COST DIRECTE		30,06022	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		30,06022	
P-47	E614DHAH	m2	Paredó passant de tancament de 10 cm de gruix, de tobxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7,5 (7,5 N/mm <sup>2</sup> ) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2	Rend.: 1,000	21,74 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
			Ma d'obra			
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x 22,36000 = 11,18000	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,062	/R x 19,33000 = 1,19846	
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x 18,68000 = 4,67000	
			Subtotal:		17,04846	17,04846
			Maquinària			
	C1704100	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,062	/R x 1,73000 = 0,10726	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 52

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
					Subtotal:	0,10726	0,10726
			Materials				
	B0710280	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm <sup>2</sup> ), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0256	x 30,29000 = 0,77542		
	B0111000	m3	Aigua	0,0038	x 1,50000 = 0,00570		
	B0FA12A0	u	Tobxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	22,5012	x 0,15000 = 3,37518		
			Subtotal:		4,15630	4,15630	
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,42621		
			COST DIRECTE		21,73823		
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		21,73823		
P-48	E614MP1K	m2	Envà recolzat de tancament de 7 cm de gruix, de supermaó de 600x250x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10	Rend.: 1,000	13,98 €		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
			Ma d'obra				
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,320	/R x 22,36000 = 7,15520		
	A0140000	h	Manobre	0,160	/R x 18,68000 = 2,98880		
			Subtotal:		10,14400	10,14400	
			Materials				
	B0F66570	u	Supermaó de 600x250x70 mm, p/revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	6,3342	x 0,41000 = 2,59702		
	D070A4D1	m3	Mortor mixt de ciment pòrtland amb filler calçari CEM I/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m <sup>3</sup> de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm <sup>2</sup> de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0064	x 154,31332 = 0,98761		
			Subtotal:		3,58463	3,58463	
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,25360		
			COST DIRECTE		13,98223		
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,98223		
P-49	E635D155	m2	Tancament vertical amb placa amb dues planxes d'acer i aïllament de poliuretà amb un gruix total de 50 mm, amb la cara exterior llisa color metal·litzat, gruix de les planxes (extint) de 0,6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació oculta, per a façanes, col·locat en posició horitzontal	Rend.: 1,000	37,72 €		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
			Ma d'obra				
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x 19,53000 = 4,88250		
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x 23,11000 = 5,77750		
			Subtotal:		10,66000	10,66000	
			Materials				
	B0C5F155	m2	Placa amb dues planxes d'acer i aïllament de poliuretà amb un gruix total de 50 mm, amb la cara	1,050	x 25,19000 = 26,44950		

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 53

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0A5AA00	u	exterior llisa color metal·litzat, gruix de les planxes (ext/int) de 0,6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació oculta, per a façanes Cargol autoroscant amb volandera	3,000 x 0,15000 = 0,45000
			Subtotal:	26,89950
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,15990
			COST DIRECTE	37,71940
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	37,71940
P-50	E6524HAB	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W per un aïllament acústic de 45 db.	Rend.: 1,000 32,39 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
			Subtotal:	9,78590
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,14679
			COST DIRECTE	32,38720
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	32,38720
			Subtotal:	22,45451
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,14679
			COST DIRECTE	32,38720
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	32,38720

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 54

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-51	E6524JAD	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica >= 1,667 m2.K/W	Rend.: 1,000 45,22 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
			Subtotal:	10,20800
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,15312
			COST DIRECTE	45,22283
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	45,22283
			Subtotal:	34,86171
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,15312
			COST DIRECTE	45,22283
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	45,22283
			Subtotal:	34,86171
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,15312
			COST DIRECTE	45,22283
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	45,22283
			Subtotal:	34,86171
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,15312
			COST DIRECTE	45,22283
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	45,22283
			Subtotal:	34,86171
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,15312
			COST DIRECTE	45,22283
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	45,22283
			Subtotal:	34,86171
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,15312
			COST DIRECTE	45,22283
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	45,22283
			Subtotal:	34,86171
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,15312
			COST DIRECTE	45,22283
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	45,22283
			Subtotal:	34,86171
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,15312
			COST DIRECTE	45,22283
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	45,22283
			Subtotal:	34,86171
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,15312
			COST DIRECTE	45,22283
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	45,22283
			Subtotal:	34,86171
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,15312
			COST DIRECTE	45,22283
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	45,22283
			Subtotal:	34,86171
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,15312
			COST DIRECTE	45,22283
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	45,22283
			Subtotal:	34,86171
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,15312
			COST DIRECTE	45,22283
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	45,22283
			Subtotal:	34,86171
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,15312
			COST DIRECTE	45,22283
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	45,22283
			Subtotal:	34,86171
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,15312
			COST DIRECTE	45,22283
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	45,22283
			Subtotal:	34,86171
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,15312
			COST DIRECTE	45,22283
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	45,22283
			Subtotal:	34,86171
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,15312
			COST DIRECTE	45,22283
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	45,22283
			Subtotal:	34,86171
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,15312
			COST DIRECTE	45,22283
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	45,22283
			Subtotal:	34,86171
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,15312
			COST DIRECTE	45,22283
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	45,22283
			Subtotal:	34,86171
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,15312
			COST DIRECTE	45,22283
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	45,22283
			Subtotal:	34,86171
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,15312
			COST DIRECTE	45,22283
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	45,22283
			Subtotal:	34,86171
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,15312
			COST DIRECTE	45,22283
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	45,22283
			Subtotal:	34,86171
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,15312
			COST DIRECTE	45,22283
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	45,22283
			Subtotal:	34,86171
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,15312
			COST DIRECTE	45,22283
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	45,22283
			Subtotal:	34,86171
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,15312
			COST DIRECTE	45,22283
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	45,22283
			Subtotal:	34,86171
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,15312
			COST DIRECTE	45,22283
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	45,22283
			Subtotal:	34,86171
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,15312
			COST DIRECTE	45,22283
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	45,22283
			Subtotal:	34,86171
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,15312
			COST DIRECTE	45,22283
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	45,22283
			Subtotal:	34,86171
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,15312
			COST DIRECTE	45,22283
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	45,22283
			Subtotal:	34,86171
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,15312
			COST DIRECTE	45,22283
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	45,22283
			Subtotal:	34,86171
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,15312
			COST DIRECTE	45,22283
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	45,22283
			Subtotal:	34,86171
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,15312
			COST DIRECTE	45,22283
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	45,22283
			Subtotal:	34,86171
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,15312
			COST DIRECTE	45,22283
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	45,22283
			Subtotal:	34,86171
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,15312
			COST DIRECTE	45,22283
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	45,22283
			Subtotal:	34,86171
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,15312
			COST DIRECTE	45,22283
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	45,22283
			Subtotal:	34,86171
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,15312
			COST DIRECTE	45,22283
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	45,22283
			Subtotal:	34,86171
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,15312
			COST DIRECTE	45,22283
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	45,22283
			Subtotal:	34,86171
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,15312
			COST DIRECTE	45,22283
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	45,22283
			Subtotal:	34,86171
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,15312
			COST DIRECTE	45,22283
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	45,22283
			Subtotal:	34,86171
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,15312
			COST DIRECTE	45,22283
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	45,22283
			Subtotal:	34,86171
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,15312
			COST DIRECTE	45,22283
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	45,22283
			Subtotal:	34,86171
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,15312
			COST DIRECTE	45,22283
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	45,22283
			Subtotal:	34,86171
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,15312
			COST DIRECTE	45,22283
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	45,22283
			Subtotal:	34,86171
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,15312

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 55

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000 x 0,15000 = 0,90000
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120 x 2,12000 = 0,25440
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000 x 0,07000 = 0,28000
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800 x 1,16000 = 0,92800
	B7C9H400	m2	Placa semirígida de llana de roca UNE-EN 13162, de densitat 26 a 35 kg/m3 de 30 mm de gruix	1,030 x 1,70000 = 1,75100
	B6B12111	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 36 mm d'amplària	0,9975 x 1,07000 = 1,06733
	B6B11111	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 36 mm d'amplària	2,4465 x 1,11000 = 2,71562
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520	1,030 x 4,68000 = 4,82040
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,300 x 9,30000 = 2,79000
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470 x 0,50000 = 0,23500
			Subtotal:	15,74175 15,74175
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,11660
			COST DIRECTE	23,63185
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	23,63185
P-53	E66ADCMA	u	Mampara divisòria entre boxes de 220 cm de llargària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable	Rend.: 1,000 394,55 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
	Ma d'obra			
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150 /R x 22,36000 = 3,35400
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150 /R x 19,85000 = 2,97750
			Subtotal:	6,33150 6,33150
	Materials			
	B66AB00A	m2	Placa fenòlica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	4,510 x 82,45000 = 371,84950
	B66ZB000	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	1,000 x 16,27000 = 16,27000
			Subtotal:	388,11950 388,11950
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,09497
			COST DIRECTE	394,54597
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	394,54597
P-54	E71197G50004	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2 ref. 141131 de la serie Esterdan de DANOSA, adherida en calent, prèvia imprimació. Altres articles: ref.	Rend.: 1,000 15,95 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 56

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			10860210 de la serie IMPRIMACIONS i EMULSIONS I ADHESIUS de TEXSA	
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
	Ma d'obra			
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150 /R x 19,85000 = 2,97750
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300 /R x 22,36000 = 6,70800
			Subtotal:	9,68550 9,68550
	Materials			
	B71190LOC6	m2	Làmina asfàltica de betum elastòmer (tipus LBM), LBM-40-FP 160, d'1m d'ample i pes mitja de 4.0 kg/m2, de superfície no protegida, amb una armadura de polièster (feltre no teixit de 160 g/m2), ref. 141131 de la serie Esterdan de DANOSA	1,100 x 4,95000 = 5,44500
	B7Z24000I5	kg	Emulsió asfàltica no iònica per a recobriments de murs, fonaments o com emulsió bituminosa per a la protecció de superfícies, formigons, etc, segons norma UNE 104-231, envàs de 10 kg, ref. 10860210 de la serie IMPRIMACIONS, EMULSIONS I ADHESIUS de TEXSA	0,300 x 2,24000 = 0,67200
			Subtotal:	6,11700 6,11700
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,14528
			COST DIRECTE	15,94778
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	15,94778
P-55	E7216CD3000C	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densitat superficial 6,6 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G ref. 141364 de la serie Polydan de DANOSA amb una armadura FP de feltre de polièster de 190 g/m2 i acabat de color estàndard, adherida amb oxiasfalt OA 90/40, prèvia imprimació. Altres articles: ref. 55025 de la serie SUPERMUL d'ASFALTOS CHOVA, ref. 13420025 de la serie IMPRIMACIONS i EMULSIONS i ADHESIUS de TEXSA	Rend.: 1,000 20,49 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
	Ma d'obra			
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150 /R x 19,85000 = 2,97750
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300 /R x 22,36000 = 6,70800
			Subtotal:	9,68550 9,68550
	Materials			
	B7Z22000B	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB, ref. 55025 de la serie SUPERMUL d'ASFALTOS CHOVA	0,300 x 1,57000 = 0,47100
	B712A0ZAC	m2	Làmina asfàltica de betum elastòmer de superfície protegida (tipus LBM), LBM-50/G-FP 190 R, d'1m d'ample i pes mitja de 5.0 kg/m2, amb armadura de feltre de polièster reforçat i estabilitzat de 190 g/m2 i material de protecció de color gris a la cara externa de la làmina, ref. 141364 de la serie Polydan de DANOSA	1,100 x 6,44000 = 7,08400

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 57

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B09414C015	kg	Asfalt oxidat d'aplicació en calent per a regularitzar i com suport de làmines adherides, ref. 13420025 de la serie IMPRIMACIONS, EMULSIONS I ADHESIUS de TEXSA	1,500 x 2,07000 =	3,10500
Subtotal:				10,66000 10,66000
DESPESES AUXILIARS 1,50 %				0,14528
COST DIRECTE				20,49078
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				20,49078
E7883202	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes	Rend.: 1,000	8,49 €
Unitats Preu EURO Parcial Import				
Ma d'obra				
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150 /R x 22,36000 =	3,35400
A0140000	h	Manobre	0,150 /R x 18,68000 =	2,80200
Subtotal:				6,15600 6,15600
Materials				
B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	2,200 x 1,02000 =	2,24400
Subtotal:				2,24400 2,24400
DESPESES AUXILIARS 1,50 %				0,09234
COST DIRECTE				8,49234
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,49234
P-56	E7A24MOL	m2	Barrera de vapor/estanqueïtat amb làmina de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col·locada no adherida. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, execució de trobades, juntes i encavalcaments segons indicacions de projecte i detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja de la zona de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.: 1,000 1,52 €
Unitats Preu EURO Parcial Import				
Ma d'obra				
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,030 /R x 22,36000 =	0,67080
A0137000	h	Ajudant col·locador	0,015 /R x 19,85000 =	0,29775
Subtotal:				0,96855 0,96855
Materials				
B7711M00	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	1,100 x 0,49000 =	0,53900
Subtotal:				0,53900 0,53900

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 58

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
DESPESES AUXILIARS 1,50 %				0,01453
COST DIRECTE				1,52208
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,52208
P-57	E7B451L0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 400 a 500 g/m2, col·locat sense adherir	Rend.: 1,000 3,22 €
Unitats Preu EURO Parcial Import				
Ma d'obra				
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040 /R x 22,36000 =	0,89440
A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020 /R x 19,85000 =	0,39700
Subtotal:				1,29140 1,29140
Materials				
B7B151L0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 400 a 500 g/m2	1,100 x 1,74000 =	1,91400
Subtotal:				1,91400 1,91400
DESPESES AUXILIARS 1,50 %				0,01937
COST DIRECTE				3,22477
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,22477
P-58	E7C28632	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 60 mm de gruix i resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2.K/W, amb la superfície llisa i amb cantell encadellat, col·locada amb adhesiu de formulació específica	Rend.: 1,000 11,60 €
Unitats Preu EURO Parcial Import				
Ma d'obra				
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,080 /R x 22,36000 =	1,78880
A0140000	h	Manobre	0,040 /R x 18,68000 =	0,74720
Subtotal:				2,53600 2,53600
Materials				
B0911200	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic compatible amb el poliestirè	0,315 x 4,76000 =	1,49940
B7C28630	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 60 mm de gruix i resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2.K/W, amb la superfície llisa i amb cantell encadellat	1,050 x 7,17000 =	7,52850
Subtotal:				9,02790 9,02790
DESPESES AUXILIARS 1,50 %				0,03804
COST DIRECTE				11,60194
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,60194



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 59

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-59	E7C2A672E7O5	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 60 mm de gruix i resistència a compressió >= 500 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2.K/W, amb la superfície llisa i amb cantell mitjamosa ref. 2117585 de la serie URSA XPS d'URSA POLIGLAS, col·locada amb adhesiu de formulació específica	Rend.: 1,000				19,07 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x 18,68000	=	0,74720	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x 22,36000	=	1,78880	
				Subtotal:			2,53600	2,53600
Materials								
	B0911200	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic compatible amb el poliestirè	0,315	x 4,76000	=	1,49940	
	B7C2A670E	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS) segons UNE-EN 13164, de 60 mm de gruix i resistència a compressió >= 500 kPa, de conductivitat tèrmica <=0.034 W/mK, resistència tèrmica 1.80 m2K/W, amb la superfície llisa i amb cantell mitjamosa, ref. 2117585 de la serie URSA XPS d'URSA POLIGLAS	1,050	x 14,28000	=	14,99400	
				Subtotal:			16,49340	16,49340
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,03804
				COST DIRECTE				19,06744
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				19,06744
P-60	E7D21623	m2	Aïllament ignífug d'espessor 4 cm, amb morter format per ciment i perllita amb vermiculita, projectat sobre elements metàl·lics lineals. S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació de malla sustentadora, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.: 1,000				18,25 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,160	/R x 22,36000	=	3,57760	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,080	/R x 19,85000	=	1,58800	
				Subtotal:			5,16560	5,16560
Maquinària								
	C200X000	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	0,160	/R x 4,19000	=	0,67040	
				Subtotal:			0,67040	0,67040
Materials								
	B7D20021	kg	Morter de ciment i perllita amb vermiculita de 500 kg/m3 de densitat, en sacs	24,480	x 0,50000	=	12,24000	
	B0111000	m3	Aigua	0,029	x 1,50000	=	0,04350	
				Subtotal:			12,28350	12,28350

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 60

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,12914
				COST DIRECTE				18,24864
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				18,24864
P-61	E7J1AUW0	m2	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades "in situ", amb planxa de poliestirè expandit, de 20 mm de gruix, segons indicacions de projecte i detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.: 1,000				8,98 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,110	/R x 19,85000	=	2,18350	
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,220	/R x 22,36000	=	4,91920	
				Subtotal:			7,10270	7,10270
Materials								
	B7C23200	m2	Planxa de poliestirè expandit EPS segons UNE-EN 13163 de 20 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,45 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell llis	1,080	x 1,64000	=	1,77120	
				Subtotal:			1,77120	1,77120
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,10654
				COST DIRECTE				8,98044
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,98044
P-62	E81111D0	m2	Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6	Rend.: 1,000				13,58 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,190	/R x 18,68000	=	3,54920	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,380	/R x 22,36000	=	8,49680	
				Subtotal:			12,04600	12,04600
Materials								
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcairi 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	0,0162	x 76,25990	=	1,23541	
				Subtotal:			1,23541	1,23541

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 61

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %				0,30115
			COST DIRECTE					13,58256
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					13,58256
P-63	E81131A1	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter ús corrent (GP) de designació CSIII W0, segons la norma UNE-EN 998-1, deixat de regle	Rend.: 1,000				16,15 €
			Unitats	Preu EURO	Parcial			Import
	Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,230	/R x 18,68000 =	4,29640		
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,460	/R x 22,36000 =	10,28560		
			Subtotal:			14,58200		14,58200
	Maquinària							
	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,230	/R x 1,44000 =	0,33120		
			Subtotal:			0,33120		0,33120
	Materials							
	B811B170	t	Morter de calç ús corrent (GP), de designació CSIII-W0-T1, segons norma UNE-EN 998-1, en sacs	0,0227	x 38,10000 =	0,86487		
	B0111000	m3	Aigua	0,0071	x 1,50000 =	0,01065		
			Subtotal:			0,87552		0,87552
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %				0,36455
			COST DIRECTE					16,15327
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					16,15327
P-64	E812U112	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes racons i reglada de sòcol	Rend.: 0,470				10,29 €
			Unitats	Preu EURO	Parcial			Import
	Ma d'obra							
	A0149000	h	Manobre guixaire	0,065	/R x 18,68000 =	2,58340		
	A0129000	h	Oficial 1a guixaire	0,130	/R x 22,36000 =	6,18468		
			Subtotal:			8,76808		8,76808
	Materials							
	D07J1100	m3	Pasta de guix B1	0,0123	x 99,76680 =	1,22713		
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,798	x 0,10000 =	0,07980		
			Subtotal:			1,30693		1,30693
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %				0,21920
			COST DIRECTE					10,29421
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					10,29421

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 62

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-65	E812U312	m2	Enguixat a bona vista sobre parament horizontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes i racons	Rend.: 1,000				12,64 €
			Unitats	Preu EURO	Parcial			Import
	Ma d'obra							
	A0149000	h	Manobre guixaire	0,272	/R x 18,68000 =	5,08096		
	A0129000	h	Oficial 1a guixaire	0,272	/R x 22,36000 =	6,08192		
			Subtotal:			11,16288		11,16288
	Materials							
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,800	x 0,10000 =	0,08000		
	D07J1100	m3	Pasta de guix B1	0,014	x 99,76680 =	1,39674		
			Subtotal:			1,47674		1,47674
			COST DIRECTE					12,63962
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					12,63962
P-66	E8251233	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, de 16 a 25 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 T (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	Rend.: 1,000				21,22 €
			Unitats	Preu EURO	Parcial			Import
	Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x 18,68000 =	1,86800		
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x 22,36000 =	6,70800		
			Subtotal:			8,57600		8,57600
	Materials							
	B0711012	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 T segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x 0,32000 =	1,56890		
	B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,510	x 0,31000 =	0,15810		
	B0FH3172	m2	Rajola de ceràmica prensada esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411)	1,100	x 9,73000 =	10,70300		
			Subtotal:			12,43000		12,43000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %				0,21440
			COST DIRECTE					21,22040
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					21,22040
P-67	E83BPEDR	m2	Aplacat de parament vertical exterior a una alçària <= 3 m, amb pedra del país en peces irregulars, igual a l'existent de 15 cm de guix, col·locada amb fixacions al parament i morter de ciment 1:6	Rend.: 1,530				77,43 €
			Unitats	Preu EURO	Parcial			Import
	Ma d'obra							

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pàg.: 63

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	h	Manobre	0,575	/R x 18,68000	=	7,02026	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	1,150	/R x 22,36000	=	16,80654	
			Subtotal:				23,82680	23,82680
Materials								
	B0G1PEDR	m2	Pedra del país en peces irregulars, iguals a les existents al mur de l'Hospital, de 15 cm. de gruix.	1,010	x 48,05000	=	48,53050	
	D0701911	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0011	x 94,21690	=	0,10364	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,021	x 76,25990	=	1,60146	
	B9CZ1000	kg	Beurada blanca	0,405	x 0,86000	=	0,34830	
	B83Z1100	u	Ganxo d'acer inoxidable per a l'ancoratge d'aplacats	10,000	x 0,23000	=	2,30000	
			Subtotal:				52,88390	52,88390
			DESPESES AUXILIARS		3,00 %			0,71480
			COST DIRECTE					77,42550
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					77,42550
P-68	E83F5E03	m2	Aplacat vertical amb placa de guix laminat de resistent al foc (F) i gruix 15 mm, col·locada sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques		Rend.: 1,000			15,80 €
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,190	/R x 22,36000	=	4,24840	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,060	/R x 19,85000	=	1,19100	
			Subtotal:				5,43940	5,43940
Materials								
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,995	x 0,07000	=	0,13965	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,399	x 1,16000	=	0,46284	
	B0CC3410	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520	1,060	x 6,94000	=	7,35640	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,250	x 9,30000	=	2,32500	
			Subtotal:				10,28389	10,28389
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,08159
			COST DIRECTE					15,80488
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					15,80488

P-69	E83F5H03	m2	Aplacat vertical amb placa de guix laminat d'hidrófuga (H) i gruix 15 mm, col·locada sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques		Rend.: 1,000			15,82 €
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,190	/R x 22,36000	=	4,24840	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pàg.: 64

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,060	/R x 19,85000	=	1,19100	
			Subtotal:				5,43940	5,43940
Materials								
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,250	x 9,30000	=	2,32500	
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidrófuga (H) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520	1,060	x 6,95000	=	7,36700	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,995	x 0,07000	=	0,13965	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,399	x 1,16000	=	0,46284	
			Subtotal:				10,29449	10,29449
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,08159
			COST DIRECTE					15,81548
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					15,81548
P-70	E83LMAXE	m2	Subministrament i col·locació de panell compacte fenòlic tipus MAX Exterior NT o equivalent tipus EDF segons norma EN348, comportament al foc B-s2, d0, resistència a la llum i agents externs classificació 4-5 segons Norma EN ISO 4892-2 i 4892-3, de 6 a 10 mm de gruix, color fusta com l'existent a la façana posterior. inclòs elements de fixació metal·lics ancorats a estructura existent inferior i superior amb càmera de ventil·lació de 3 cm. i fixació de panell mitjançant sistema d'empegat elàstic homologat pel tipus de panell, amb separació mínima enter panells de 8mm. Inclòs mecanitzats de plaques, d'acord amb modulació de planols d'alçats exteriors. inclosos perfils de remat si son necessaris. Tot col·locat segons instruccions del fabricant		Rend.: 1,000			120,02 €
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,500	/R x 19,85000	=	9,92500	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x 22,36000	=	11,18000	
			Subtotal:				21,10500	21,10500
Materials								
	B7JZ1090	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de poliuretà monocomponent	0,040	x 27,82000	=	1,11280	
	B83LMAXE	m2	Panell compacte fenòlic tipus MAX Exterior NT o equivalent tipus EDF segons norma EN348, comportament al foc B-s2, d0, resistència a la llum i agents externs classificació 4-5 segons Norma EN ISO 4892-2 i 4892-3, de 6 a 10 mm de gruix, color fusta com l'existent a la façana posterior. inclòs elements de fixació metal·lics ancorats a estructura existent inferior i superior amb càmera de ventil·lació de 3 cm. i fixació de panell mitjançant sistema d'empegat elàstic homologat pel tipus de panell, amb separació mínima enter panells de 8mm.	1,100	x 84,26000	=	92,68600	
	B0A61600	u	Tac de nió de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	10,000	x 0,15000	=	1,50000	
	B7J5009A	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretada de polimerització ràpida monocomponent	0,125	x 11,59000	=	1,44875	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0088	x 210,79000	=	1,85495	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 65

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				Subtotal:	98,60250
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %
				COST DIRECTE	120,02408
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	120,02408
P-71	E83LTMAX	m2	Subministrament i col·locació de panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL/CGF tipus MAX Compact o ARPA industriale o equivalent tipus ignífug i d'aplicació general, de 6 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s1, d0, cantell recte, acabat llis a una cara amb laminat decoratiu color estàndard, col·locat adherit sobre parament vertical amb llata de fusta o del mateix material i massilla poliuretà, amb camera de ventil·lació mínima de 5 mm. Inclos mecanitzats de plaques, d'acord amb modulació de planols d'alçats interiors. inclosos perfils de remat si son necessaris. Tot col·locat segons instruccions del fabricant	Rend.: 1,000	70,13 €
				Unitats	Preu EURO
				Parcial	Import
Ma d'obra					
A0127000				h	Oficial 1a col·locador
A0137000				h	Ajudant col·locador
				0,500	/R x 22,36000 = 11,18000
				0,500	/R x 19,85000 = 9,92500
				Subtotal:	21,10500
					21,10500
Materials					
B0A61600				u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis
B0D31000				m3	Llata de fusta de pi
B7J5009A				dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent
B7JZ1090				dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de poliuretà monocomponent
B83LTMAX				m2	Panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL/CGF tipus MAX Compact o ARPA industriale o equivalent tipus ignífug i d'aplicació general, de 6 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s1, d0, cantell recte, acabat llis a una cara amb laminat decoratiu color estàndard
				10,000	x 0,15000 = 1,50000
				0,0088	x 210,79000 = 1,85495
				0,125	x 11,59000 = 1,44875
				0,040	x 27,82000 = 1,11280
				1,100	x 38,90000 = 42,79000
				Subtotal:	48,70650
					48,70650
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %
				COST DIRECTE	70,12808
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	70,12808
P-72	E83LTMQU	m2	Panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL/CGF tipus MAX Compact o TRESPA VRTUON o equivalent tipus ignífug i d'aplicació general, de 6 o 8mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, amb propietats antibacterianes durant tota la vida útil especial per quiròfan comportament al foc B-s1, d0, cantell recte, acabat llis a una cara amb laminat decoratiu color estàndard, col·locat adherit sobre parament vertical amb llata de fusta o del mateix material i massilla poliuretà, Inclos mecanitzats de plaques, d'acord amb modulació de planols d'alçats	Rend.: 1,000	80,03 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 66

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				interiors. inclosos perfils de remat si son necessaris. Tot col·locat segons instruccions del fabricant	
				Unitats	Preu EURO
				Parcial	Import
Ma d'obra					
A0137000				h	Ajudant col·locador
A0127000				h	Oficial 1a col·locador
				0,500	/R x 19,85000 = 9,92500
				0,500	/R x 22,36000 = 11,18000
				Subtotal:	21,10500
					21,10500
Materials					
B7JZ1090				dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de poliuretà monocomponent
B83LTMQU				m2	Panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL/CGF tipus MAX Compact o TRESPA VRTUON o equivalent tipus ignífug i d'aplicació general, de 6 o 8mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, amb propietats antibacterianes durant tota la vida útil especial per quiròfan comportament al foc B-s1, d0, cantell recte, acabat llis a una cara amb laminat decoratiu color estàndard
B0D31000				m3	Llata de fusta de pi
B7J5009A				dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent
B0A61600				u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis
				0,040	x 27,82000 = 1,11280
				1,100	x 47,90000 = 52,69000
				0,0088	x 210,79000 = 1,85495
				0,125	x 11,59000 = 1,44875
				10,000	x 0,15000 = 1,50000
				Subtotal:	58,60650
					58,60650
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %
				COST DIRECTE	80,02808
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	80,02808
P-73	E8443220	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 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	28,71 €
				Unitats	Preu EURO
				Parcial	Import
Ma d'obra					
A0137000				h	Ajudant col·locador
A0127000				h	Oficial 1a col·locador
				0,400	/R x 19,85000 = 7,94000
				0,400	/R x 22,36000 = 8,94400
				Subtotal:	16,88400
					16,88400
Materials					
B7J500Z2				kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix
B0CC1310				m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, segons la norma UNE-EN 520
B7JZ00E1				m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat
B84Z5610				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
				0,4725	x 1,16000 = 0,54810
				1,030	x 4,08000 = 4,20240
				1,890	x 0,07000 = 0,13230
				1,000	x 5,02000 = 5,02000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 67

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0A44000	cu	1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg Visos per a plaques de guix laminat	0,180 x 9,30000 = 1,67400
			Subtotal:	11,57680 11,57680
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,25326
			COST DIRECTE	28,71406
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	28,71406
P-74	E8444105	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 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	Rend.: 1,000 20,93 €
			Unitats Preu EURO Parcial Import	
Ma d'obra	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200 /R x 19,53000 = 3,90600
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R x 23,11000 = 4,62200
			Subtotal:	8,52800 8,52800
Materials	B84ZD510	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 15 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, inclos part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	1,030 x 4,01000 = 4,13030
	B8444200	m2	Placa de guix laminat per a cels rasos de 12,5 mm de gruix, acabat vinílic, de 600x600 mm i vora recte (E) segons la norma UNE-EN 13964, per quedar l'entremat vist, i reacció al foc A2-s1, d0	1,030 x 7,91000 = 8,14730
			Subtotal:	12,27760 12,27760
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,12792
			COST DIRECTE	20,93352
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	20,93352
P-75	E84ACALU	m2	Cel ras de lamel·les d'alumini, iguals a les existents, amb cantell bisellat, de 100 mm d'amplària, 19 mm d'alçària, amb acabat de la cara vista lacat de color estàndard, amb la superfície llisa, muntades en posició horitzontal, sense separació, fixades a pressió sobre estructura de perfils omega amb troquel per fixació clipada d'acer galvanitzat, amb perfil de reforç, separats <= 1,5 m, penjats amb suspensió autonivelladora de barra roscada, separades <= 1,2 m, fixades mecànicament al sostre	Rend.: 6,281 35,23 €
			Unitats Preu EURO Parcial Import	
Ma d'obra				

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 68

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,310 /R x 19,53000 = 0,96391
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,310 /R x 23,11000 = 1,14060
			Subtotal:	2,10451 2,10451
Materials	B84Z8H11	m2	Estructura per a cel ras de lamel·les horitzontals formada per perfils transversals d'acer galvanitzat en forma d'omega amb troquel per fixació clipada, amb perfil de reforç, separats <= 1,5 m, amb suspensió autonivelladora de barra roscada, separades <= 1,2 m	1,030 x 6,90000 = 7,10700
	B84A670L	m2	Lamel·les per a cel ras d'alumini, per a muntatge horitzontal, amb cantell bisellat, de 100 mm d'amplària, 19 mm d'alçària, per a muntar sense separació, amb acabat de la cara vista lacat de color estàndard, amb la superfície llisa	1,030 x 25,23000 = 25,98690
			Subtotal:	33,09390 33,09390
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,03157
			COST DIRECTE	35,22998
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	35,22998
P-76	E84ZREGI	u	Registre de placa per a cel ras de guix laminat o lames d'alumini, de 30 x 30 cm de llum de pas com a màxim, format per marc d'alumini amb tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat	Rend.: 1,000 75,17 €
			Unitats Preu EURO Parcial Import	
Ma d'obra	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300 /R x 23,11000 = 6,93300
	A0140000	h	Manobre	0,150 /R x 18,68000 = 2,80200
			Subtotal:	9,73500 9,73500
Materials	B84ZREGI	u	Portella de placa per a registre de cel ras de guix laminat o lames d'alumini, de 30 x 30 cm com a màxim de llum de pas, formada per marc d'alumini amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	1,000 x 65,43000 = 65,43000
			Subtotal:	65,43000 65,43000
			COST DIRECTE	75,16500
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	75,16500
P-77	E867WALL	m2	Revestiment de parament vertical amb làmina vinílica tipus ARMSTRONG-DLW, tipus WALLDESING, DE 0,9 mm., color a escollir, conforme a la normativa europea de comportament al foc: EN 13501-1 classe B-S1 d0	Rend.: 1,000 28,28 €
			Unitats Preu EURO Parcial Import	
Ma d'obra	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,126 /R x 22,36000 = 2,81736
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,126 /R x 19,85000 = 2,50110

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 69

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				5,31846
Materials				5,31846
B867WALL	m2	Làmina vinílica tipus ARMSTRONG-DLW, tipus WALLDESING, DE 0,9 mm., color a escollir, conforme a la normativa europea de comportament al foc: EN 13501-1 classe B-S1 d0	1,020 x 21,61000 =	22,04220
B0901000	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	0,300 x 2,79000 =	0,83700
Subtotal:				22,87920
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,07978
COST DIRECTE				28,27744
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				28,27744
P-78	E86A5MA5	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'acer corten o inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 2 mm de gruix, acabat mate i tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm	Rend.: 1,000 49,73 €
Ma d'obra		Unitats	Preu EURO	Parcial
A013F000		h	Ajudant manyà	0,300 /R x 19,93000 = 5,97900
A012F000		h	Oficial 1a manyà	0,300 /R x 22,72000 = 6,81600
Subtotal:				12,79500
Materials				12,79500
B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,093 x 2,12000 =	0,19716
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	12,000 x 0,15000 =	1,80000
B83ZA700	m	Perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	1,660 x 1,27000 =	2,10820
B8635MA5	m2	Planxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 2 mm de gruix, acabat mate i tallat a mida	1,050 x 31,08000 =	32,63400
Subtotal:				36,73936
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,19193
COST DIRECTE				49,72629
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				49,72629
P-79	E894Z1SX	m2	Pintat de perfils d'acer, al taller i a l'obra amb dues capes d'imprimació anticorrosiva de diferent color (medició segons perfil teòric). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de la superfície abans de l'aplicació de la pintura, aplicació de pintura amb pistola i/o brotxa, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.: 1,000 22,56 €
Ma d'obra		Unitats	Preu EURO	Parcial
A013D000		h	Ajudant pintor	0,070 /R x 19,85000 = 1,38950

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 70

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,700 /R x 22,36000 =	15,65200
Subtotal:				17,04150
Materials				17,04150
B8ZA9000	kg	Imprimació anticorrosiva	0,450 x 11,70000 =	5,26500
Subtotal:				5,26500
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,25562
COST DIRECTE				22,56212
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				22,56212
P-80	E898EPXO	m2	Pintat epoxi-poliuretà de paraments verticals o horitzontals, sense veloglas, sobre guix, cartró guix, o formigó, amb dues capes de pintura epoxi de dos components descontaminable, especial per quiròfans, de color a determinar per la D.F., acabat amb una capa de poliuretà alifàtic de dos components. Gruix mínim acabat de 150 micres, prèvia aplicació de massillat amb massilla sintètica de 1 o 2 components. Acabat llis satinat i sense junts. Tot inclòs per a deixar la partida completament acabada.	Rend.: 0,730 11,10 €
Ma d'obra		Unitats	Preu EURO	Parcial
A013D000		h	Ajudant pintor	0,015 /R x 19,85000 = 0,40788
A012D000		h	Oficial 1a pintor	0,125 /R x 22,36000 = 3,82877
Subtotal:				4,23665
Materials				4,23665
B89ZPDAA	m2	Pintura epoxi-poliuretà, sense veloglas, sobre guix, cartró guix, o formigó, amb dues capes de pintura epoxi de dos components descontaminable, especial per quiròfans, acabat amb una capa de poliuretà alifàtic de dos components. Gruix mínim acabat de 150 micres, inclou prèvia aplicació de massillat amb massilla sintètica de 1 o 2 components. Acabat llis satinat i sense junts.	1,000 x 6,80000 =	6,80000
Subtotal:				6,80000
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,06355
COST DIRECTE				11,10020
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,10020
P-81	E898EPXV	m2	Pintat epoxi-poliuretà de paraments verticals o horitzontals, inclòs veloglas molt fi per a deixar ben llis l'acabat, sobre guix, cartró guix, o formigó, amb dues capes de pintura epoxi de dos components descontaminable, especial per quiròfans, de color a determinar per la D.F., acabat amb una capa de poliuretà alifàtic de dos components. Gruix mínim acabat de 150 micres, prèvia aplicació de massillat amb massilla sintètica de 1 o 2 components. Acabat llis satinat i sense junts. Tot inclòs per a deixar la partida completament acabada.	Rend.: 0,730 23,12 €
Ma d'obra		Unitats	Preu EURO	Parcial
A013D000		h	Ajudant pintor	0,070 /R x 19,85000 = 1,38950

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 71

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Ma d'obra				
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,015 /R x 19,85000 = 0,40788
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,125 /R x 22,36000 = 3,82877
			Subtotal:	4,23665
Materials				
	B89ZPD00	m2	Pintura epoxi-poliuretà, inclòs velogias molt fi per a deixar ben llis l'acabat, sobre guix, cartró guix, o formigó, amb dues capes de pintura epoxi de dos components descontaminable, especial per quiròfans, acabant amb una capa de poliuretà alifàtic de dos components. Gruix mínim acabat de 150 micres, inclou prèvia aplicació de massillat amb massilla sintètica de 1 o 2 components. Acabat llis satinat i sense junts.	1,000 x 18,82000 = 18,82000
			Subtotal:	18,82000
			DESPESES AUXILIARIS	1,50 % 0,06355
			COST DIRECTE	23,12020
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	23,12020
P-82	E898K000	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb etiqueta ecològica d'acord a Decret d'Ecoeficiència, amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000 5,13 €
Ma d'obra				
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,125 /R x 22,36000 = 2,79500
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,015 /R x 19,85000 = 0,29775
			Subtotal:	3,09275
Materials				
	B89ZEPXV	kg	Pintura plàstica per a interiors	0,3978 x 3,38000 = 1,34456
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153 x 4,25000 = 0,65025
			Subtotal:	1,99481
			DESPESES AUXILIARIS	1,50 % 0,04639
			COST DIRECTE	5,13395
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,13395
P-83	E898Z001	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb etiqueta ecològica d'acord a Decret d'Ecoeficiència, amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.: 0,918 4,66 €
Ma d'obra				
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100 /R x 22,36000 = 2,43573
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010 /R x 19,85000 = 0,21623
			Subtotal:	2,65196
Materials				

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 72

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153 x 4,25000 = 0,65025
	B89ZEPXV	kg	Pintura plàstica per a interiors	0,390 x 3,38000 = 1,31820
			Subtotal:	1,96845
			DESPESES AUXILIARIS	1,50 % 0,03978
			COST DIRECTE	4,66019
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,66019
P-84	E89AZ001	m	Pintat de bastiments i tapajunts de portes de fusta, a l'esmalt sintètic amb etiqueta ecològica d'acord a Decret d'Ecoeficiència, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000 5,05 €
Ma d'obra				
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,150 /R x 22,36000 = 3,35400
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,015 /R x 19,85000 = 0,29775
			Subtotal:	3,65175
Materials				
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,120 x 9,71000 = 1,16520
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,055 x 4,25000 = 0,23375
			Subtotal:	1,39895
			COST DIRECTE	5,05070
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,05070
P-85	E89AZBA0	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb etiquetab ecològica d'acord a Decret d'Ecoeficiència, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000 13,67 €
Ma d'obra				
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,040 /R x 19,85000 = 0,79400
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,390 /R x 22,36000 = 8,72040
			Subtotal:	9,51440
Materials				
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153 x 4,25000 = 0,65025
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,3468 x 9,71000 = 3,36743
			Subtotal:	4,01768
			DESPESES AUXILIARIS	1,50 % 0,14272
			COST DIRECTE	13,67480
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	13,67480

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pàg.: 73

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-86	E9232B91	m2	Subbase de grava de 15 cm de gruix i grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material. Inclou el subministrament de grava seleccionada d'aportació. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, portada de la maquinària a l'obra, estesa de tongades de grava i la seva humectació o dessecació, compactació segons grau indicat en documents de projecte, retirada de maquinària i neteja del lloc de treball.	Rend.: 1,000 8,72 €		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	0,050 /R x 18,68000 =	0,93400	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100 /R x 19,33000 =	1,93300	
			Subtotal:		2,86700	2,86700
Maquinària						
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,050 /R x 9,97000 =	0,49850	
			Subtotal:		0,49850	0,49850
Materials						
	B0332300	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	0,2678 x 19,85000 =	5,31583	
			Subtotal:		5,31583	5,31583
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04301
			COST DIRECTE			8,72434
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,72434
P-87	E9234B91	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra calcària de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	Rend.: 1,000 7,96 €		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100 /R x 19,33000 =	1,93300	
	A0140000	h	Manobre	0,050 /R x 18,68000 =	0,93400	
			Subtotal:		2,86700	2,86700
Maquinària						
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,050 /R x 9,97000 =	0,49850	
			Subtotal:		0,49850	0,49850
Materials						
	B0331300	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm	0,2678 x 16,99000 =	4,54992	
			Subtotal:		4,54992	4,54992
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04301
			COST DIRECTE			7,95843
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,95843

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pàg.: 74

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-88	E9362665	m2	Solera de formigó HM-20/B/20/l, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 10 cm, abocat amb bomba	Rend.: 1,000 19,30 €		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	0,120 /R x 18,68000 =	2,24160	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060 /R x 22,36000 =	1,34160	
			Subtotal:		3,58320	3,58320
Maquinària						
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,060 /R x 156,75000 =	9,40500	
			Subtotal:		9,40500	9,40500
Materials						
	B064300J	m3	Formigó HM-20/B/20/l de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug, apte per a classe d'exposició I	0,103 x 60,72000 =	6,25416	
			Subtotal:		6,25416	6,25416
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05375
			COST DIRECTE			19,29611
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			19,29611
E936270X	m2		Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15 cm de gruix, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic i acabat estriat o llis. Inclou formació de juntes perimetral, amb poliestirè expandit, talls de juntes cada 20 m2, segellats amb massilla d'epoxi elàstica, anivellació i tapes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació d'encofrat necessari, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.: 1,000 21,40 €		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,150 /R x 22,36000 =	3,35400	
	A0140000	h	Manobre	0,300 /R x 18,68000 =	5,60400	
			Subtotal:		8,95800	8,95800
Maquinària						
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,012 /R x 156,75000 =	1,88100	
	C2003000	h	Remolinador mecànic	0,050 /R x 5,30000 =	0,26500	
			Subtotal:		2,14600	2,14600



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 75

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Materials				
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	0,1575 x 64,51000 = 10,16033
Subtotal:				10,16033
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,13437
COST DIRECTE				21,39870
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				21,39870
P-89	E93A14D0	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6	Rend.: 1,000 7,76 €
Ma d'obra				
	A0140000	h	Manobre	0,120 /R x 18,68000 = 2,24160
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100 /R x 22,36000 = 2,23600
Subtotal:				4,47760
Materials				
	B7C2P100	m2	Planxa de poliestirè expandit elàstificat de 10 mm de gruix	0,0105 x 1,01000 = 0,01061
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calçari 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	0,042 x 76,25990 = 3,20292
Subtotal:				3,21353
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,06716
COST DIRECTE				7,75829
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				7,75829
P-90	E93AC165	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 5 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F7-A12 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment	Rend.: 1,000 11,38 €
Ma d'obra				
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,070 /R x 22,36000 = 1,56520
Subtotal:				1,56520
Materials				
	B0731773	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	11,000 x 0,89000 = 9,79000
Subtotal:				9,79000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 76

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
DESPESES AUXILIARS				
				1,50 % 0,02348
COST DIRECTE				11,37868
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,37868
P-91	E93BZ11X	kg	Armat de soleres de formigó, amb malles electrosoldades de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller UNE 36 092 i amb barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 formant congrenys i altres detalls i trobades. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors en gelosia, congrenys, jàsseres embegudes i planes i creuetes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.: 1,000 1,09 €
Ma d'obra				
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,0054 /R x 22,36000 = 0,12074
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,0054 /R x 19,85000 = 0,10719
Subtotal:				0,22793
Materials				
	D0B2C100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulada a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000 x 0,85428 = 0,85428
	B0A14200	kg	Filerro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,004 x 1,09000 = 0,00436
Subtotal:				0,85864
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,00342
COST DIRECTE				1,08999
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,08999
P-92	E9C11422	m2	Paviment de terratzó llis de gra petit, de 40x40 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix, per a ús interior intens	Rend.: 1,000 26,38 €
Ma d'obra				
	A0140000	h	Manobre	0,050 /R x 18,68000 = 0,93400
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,220 /R x 22,36000 = 4,91920
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,110 /R x 19,85000 = 2,18350
Subtotal:				8,03670
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,00342
COST DIRECTE				1,08999
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,08999

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 77

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Materials				
B0310400	t	Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	0,0347 x 17,54000 =	0,60864
B9C11422	m2	Terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu alt, per a ús interior intens	1,040 x 13,98000 =	14,53920
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,021 x 76,25990 =	1,60146
B9CZ2000	kg	Beurada de color	1,605 x 0,92000 =	1,47660
Subtotal:			18,22590	18,22590
DESPESES AUXILIARS			1,50 %	0,12055
COST DIRECTE				26,38315
DESPESES INDIRECTES			0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				26,38315
P-93	E9DC1M33	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcel·lànic premat sense esmaltar antilliscant, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	Rend.: 1,000 41,18 €
Ma d'obra				
A0140000	h	Manobre	0,030 /R x 18,68000 =	0,56040
A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200 /R x 19,85000 =	3,97000
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,500 /R x 22,36000 =	11,18000
Subtotal:			15,71040	15,71040
Materials				
B0FHA172	m2	Rajola de gres porcel·lànic premat sense esmaltar antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup Bla (UNE-EN 14411)	1,020 x 22,11000 =	22,55220
B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	7,0035 x 0,32000 =	2,24112
B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,425 x 0,31000 =	0,44175
Subtotal:			25,23507	25,23507
DESPESES AUXILIARS			1,50 %	0,23566
COST DIRECTE				41,18113
DESPESES INDIRECTES			0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				41,18113
P-94	E9GZX010	m2	Acabat de paviment de formigó amb impregnació hidròfuga d'efecte colmatador de porus, aplicat segons especificacions del fabricant, i complint les condicions del DB-HS1 del CTE	Rend.: 1,000 4,69 €
Ma d'obra				
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100 /R x 22,36000 =	2,23600
Subtotal:			2,23600	2,23600

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 78

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Materials				
B9GZX210	l	Impregnació hidròfuga d'efecte colmatador de porus	0,250 x 9,80000 =	2,45000
Subtotal:			2,45000	2,45000
COST DIRECTE				4,68600
DESPESES INDIRECTES			0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,68600
P-95	E9P2ARMA	m2	Subministre i instal·lació de paviment antilliscant de PVC, en rotlle, tipus Armstrong - Dlw, model Favotite Pur CL R10, de 2mm. de gruix, color a escollir, conforme a la normativa europea de comportament al foc: EN 13501-1 classe Bf-S1, amb juntes biselades i soldades, encolat amb cola de dispersió acuosa.	Rend.: 1,000 49,82 €
Ma d'obra				
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,168 /R x 22,36000 =	3,75648
A0137000	h	Ajudant col·locador	0,080 /R x 19,85000 =	1,58800
Subtotal:			5,34448	5,34448
Materials				
B0901000	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	0,3003 x 2,79000 =	0,83784
B9PZ1400	m	Cordó de PVC de 4 mm de diàmetre	0,600 x 0,18000 =	0,10800
B9P2PVC A	m2	Paviment antilliscant de PVC, en rotlle, tipus Armstrong - Dlw, model Favotite Pur CL R10, de 2mm. de gruix, color a escollir, conforme a la normativa europea de comportament al foc: EN 13501-1 classe Bf-S1	1,020 x 42,60000 =	43,45200
Subtotal:			44,39784	44,39784
DESPESES AUXILIARS			1,50 %	0,08017
COST DIRECTE				49,82249
DESPESES INDIRECTES			0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				49,82249
P-96	E9P2ARMC	m2	Subministre i instal·lació de paviment conductiu de PVC homogeni en rotlle, tipus Armstrong - Dlw model Pastell conductive, de 2,20 mm. de gruix, color a escollir, conforme a la normativa europea de comportament al foc: EN 13501-1 classe Bf-S1, amb juntes biselades i soldades, encolat amb cola de dispersió acuosa, inclou el subministre i instal·lació de la malla de coure necessària per millorar la conductivitat, connectat a la barra equipotencial i presa de terra.	Rend.: 1,000 40,60 €
Ma d'obra				
A0137000	h	Ajudant col·locador	0,080 /R x 19,85000 =	1,58800
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,168 /R x 22,36000 =	3,75648
Subtotal:			5,34448	5,34448
Materials				
B9PZ1400	m	Cordó de PVC de 4 mm de diàmetre	0,600 x 0,18000 =	0,10800
B0901000	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	0,3003 x 2,79000 =	0,83784

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 79

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B9P2PVCC	m2		Paviment conductiu de PVC homogeni en rotlle, tipus Armstrong -Dlw model Pastell conductive, de 2,20 mm. de gruix, color a escollir, conforme a la normativa europea de comportament al foc: EN 13501-1 classe Bf-S1. Inclou la part proporcional de malla de coure necessari per millorar la conductivitat, connectat a la presa de terra.	1,050 x 32,60000 = 34,23000
			Subtotal:	35,17584 35,17584
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,08017
			COST DIRECTE	40,60049
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	40,60049
P-97	E9U21015	m	Sòcol polit de mitja canya de color 873 de 120x7.5x5 cm, col·locat amb morter de ciment 1:6 elaborat a obra	Rend.: 1,000 21,85 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
			Subtotal:	4,84275 4,84275
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,07264
			COST DIRECTE	21,85245
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	21,85245
			Ma d'obra	
			A0137000	h 0,075 /R x 19,85000 = 1,48875
			A0127000	h 0,150 /R x 22,36000 = 3,35400
			Subtotal:	4,84275 4,84275
			Materials	
			D0701641	m3 0,001 x 76,25990 = 0,07626
			B9U21015	m 1,020 x 16,44000 = 16,76880
			B9CZ2000	kg 0,100 x 0,92000 = 0,09200
			Subtotal:	16,93706 16,93706
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,07264
			COST DIRECTE	21,85245
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	21,85245
P-98	E9U21AAD	m	Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu alt, de 10 cm d'alçària, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6	Rend.: 1,000 8,03 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
			Subtotal:	4,34650 4,34650
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,06519
			COST DIRECTE	19,92081
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	19,92081
			Ma d'obra	
			A0137000	h 0,050 /R x 19,85000 = 0,99250
			A0127000	h 0,150 /R x 22,36000 = 3,35400
			Subtotal:	4,34650 4,34650
			Materials	
			B9U21AA0	m 1,020 x 3,37000 = 3,43740
			D0701641	m3 0,0011 x 76,25990 = 0,08389

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 80

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B9CZ2000	kg		Beurada de color	0,1005 x 0,92000 = 0,09246
			Subtotal:	3,61375 3,61375
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,06520
			COST DIRECTE	8,02545
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	8,02545
P-99	E9U6SPVC	m	Subministament i instal·lació de Sòcol de mitja canya de PVC conductiu tipus Armstrong-Dlw, model Pastell Conductive igual al paviment. Amb mitja canya tipus HPR 2525, de 15 cm d'alçària	Rend.: 1,000 15,54 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
			Subtotal:	2,87000 2,87000
			Ma d'obra	
			A0140000	h 0,010 /R x 18,68000 = 0,18680
			A0127000	h 0,120 /R x 22,36000 = 2,68320
			Subtotal:	2,87000 2,87000
			Materials	
			B0906000	kg 0,065 x 4,38000 = 0,28470
			B9U6SPVC	m 1,020 x 12,10000 = 12,34200
			Subtotal:	12,62670 12,62670
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,04305
			COST DIRECTE	15,53975
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	15,53975
P-100	E9Z23100	m2	Abrillantat del paviment de terratzo o pedra	Rend.: 1,000 3,47 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
			Subtotal:	3,13040 3,13040
			Ma d'obra	
			A0128000	h 0,140 /R x 22,36000 = 3,13040
			Subtotal:	3,13040 3,13040
			Maquinària	
			C2009000	h 0,140 /R x 2,12000 = 0,29680
			Subtotal:	0,29680 0,29680
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,04452
			COST DIRECTE	3,47416
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,47416
P-101	E9Z2A100	m2	Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra	Rend.: 1,000 8,97 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
			Subtotal:	0,93400 0,93400
			Ma d'obra	
			A0140000	h 0,050 /R x 18,68000 = 0,93400

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 81

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	A0128000	h	Oficial 1a polidor	0,320 /R x 22,36000 = 7,15520
			Subtotal:	8,08920
Maquinària				
	C2009000	h	Abrillantadora	0,120 /R x 2,12000 = 0,25440
	C2007000	h	Polidora	0,200 /R x 2,54000 = 0,50800
			Subtotal:	0,76240
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,12134
			COST DIRECTE	8,97294
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	8,97294
P-102	E9251010	m	Tapajunts de paviment, amb perfil simple de PVC	Rend.: 1,000 5,85 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0140000	h	Manobre	0,060 /R x 18,68000 = 1,12080
			Subtotal:	1,12080
Materials				
	B9251010	m	Perfil simple de PVC, per a junts de paviment	1,050 x 4,49000 = 4,71450
			Subtotal:	4,71450
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,01681
			COST DIRECTE	5,85211
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,85211
P-103	EA1DP001	u	Subministrament i muntatge de porta de fusta xapada HPL 3mm a cada cara amb cantells de fusta envernissada ,40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, col.locada sobre bastiment, amb una fulla batent de 80 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, enrasada o no a parament revestitsegons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, incloses 4 frontisses, dues superiors, i dues repartides en la resta d'alçaria, junta de goma per a batent de porta ,tapetes HPL , maneta tipus ocariz i plaques rodones inox mate, pany mestrejat, topall, i segellat amb trobament de parets	Rend.: 1,000 270,92 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000 /R x 23,11000 = 23,11000
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000 /R x 19,53000 = 19,53000
			Subtotal:	42,64000
Materials				
	BA1DP001	u	Porta de fusta xapada HPL amb cantells de fusta envernissada, 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, col.locada sobre bastiment, amb una fulla batent de 80 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, incloses 4	1,000 x 228,28000 = 228,28000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 82

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			frontisses, dues superiors, i dues repartides en la resta d'alçaria, junta de goma per a batent de porta ,tapetes HPL, maneta tipus ocariz i plaques rodones inox mate, pany mestrejat, topall, i segellat amb trobament de parets	
			Subtotal:	228,28000
			COST DIRECTE	270,92000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	270,92000
P-104	EA1DP002	u	Subministrament i muntatge de porta de fusta xapada HPL 3mm A cada cara, amb cantells de fusta envernissada ,40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, col.locada sobre bastiment, amb una fulla batent de 90 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, incloses 4 frontisses, dues superiors, i dues repartides en la resta d'alçaria,junta de goma per a batent de porta , tapetes HPL, maneta tipus ocariz i plaques rodones inox mate, pany mestrejat, topall, i segellat amb trobament de parets	Rend.: 1,000 290,92 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000 /R x 23,11000 = 23,11000
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000 /R x 19,53000 = 19,53000
			Subtotal:	42,64000
Materials				
	BA1DP002	u	Porta de fusta xapada amb HPL 3 mm. a cada cara, 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, col.locada sobre bastiment, amb una fulla batent de 90cm d'amplada i 210 cm d'alçada, segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, incloses 4 frontisses, dues superiors, i dues repartides en la resta d'alçaria, junta de goma per a batent de porta ,tapetes HPL, maneta tipus ocariz i plaques rodones inox mate, pany mestrejat, topall, i segellat amb trobament de parets	1,000 x 248,28000 = 248,28000
			Subtotal:	248,28000
			COST DIRECTE	290,92000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	290,92000
P-105	EA1DP003	u	Subministrament i muntatge de porta de fusta xapada amb HPL 3mm a cada cara amb cantells de fusta envernissada, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, col.locada sobre bastiment, amb dues fulles batents de 80+40 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, enrasada paret revestida HPL o no, segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, incloses 4 frontisses, dues superiors, i dues repartides en la resta d'alçaria, junta de goma per a	Rend.: 1,000 404,14 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 83

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			batent de porta , tapetes HPL, maneta tipus ocariz i plaques rodones inox mate, pany mestrejat, topall, i segellat amb trobament de parets	
				Subtotal: 392,42000 392,42000
Ma d'obra				COST DIRECTE 456,38000
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 456,38000
				Subtotal: 42,64000 42,64000
Materials				
				Subtotal: 361,50000 361,50000
				COST DIRECTE 404,14000
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 404,14000
P-106	EA1DP004	u	Subministrament i muntatge de porta de fusta xapada amb HPL 3 mm a cada cara, amb cantells de fusta envernissada, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, col.locada sobre bastiment, amb dues fulles batents de 120+50 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, incloses 4 frontisses per fulla , dues superiors, i dues repartides en la resta d'alçaria, junta de goma per a batent de porta ,tapetes HPL, maneta tipus ocariz, pany mestrejat, topall, i segellat amb trobament de parets	Rend.: 1,000 456,38 €
				Subtotal: 432,25000 432,25000
Ma d'obra				COST DIRECTE 496,21000
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 496,21000
				Subtotal: 63,96000 63,96000
Materials				
				Subtotal: 392,42000 392,42000
				COST DIRECTE 496,21000
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 496,21000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 84

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			superiors, i dues repartides en la resta d'alçaria, junta de goma per a batent de porta , tapetes HPL, maneta tipus ocariz, pany mestrejat, topall, i segellat amb trobament de parets	
				Subtotal: 392,42000 392,42000
				COST DIRECTE 456,38000
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 456,38000
P-107	EA1DP005	u	Subministrament i muntatge de porta de fusta xapada amb HPL cantells inclosos, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, col.locada sobre bastiment, amb dues fulles batents 120+50 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, amb vidriera de 90 x 110 cm, enrasada o no a parament aplacat HPL, segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, incloses 4 frontisses per fulla , dues superiors, i dues repartides en la resta d'alçaria, junta de goma per a batent de porta ,tapetes HPL, maneta tipus ocariz, pany mestrejat, topall, i segellat amb trobament de parets	Rend.: 1,000 496,21 €
				Subtotal: 432,25000 432,25000
Ma d'obra				COST DIRECTE 496,21000
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 496,21000
				Subtotal: 63,96000 63,96000
Materials				
				Subtotal: 432,25000 432,25000
				COST DIRECTE 496,21000
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 496,21000
P-108	EA1DP006	u	Subministrament i col.locació de porta corredissa de fusta xapada amb HPL 3 mm a cada cara amb cantells de fusta envernissada, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, muntada en estructura integrada a paret tipus Krona o equivalent, inclosa a la partida, amb una fulla corredissa de 90 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, inclou guies, maneta tipus ocariz, tapetes HPL, placa inox mate, condena i salvacondena, o	Rend.: 1,000 570,52 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pàg.: 85

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
			pany i clau mestrejat i segellat amb trobament de parets				
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x 23,11000 =	23,11000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x 19,53000 =	19,53000	
				Subtotal:		42,64000	42,64000
Materials							
	BA1DP006	u	Porta corredissa de fusta xapada amb HPL de 3mm a cada cara, amb cantells de fusta envernissada, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, muntada en estructura integrada a paret tipus Krona o equivalent, inclosa a la partida, amb una fulla corredissa de 90 cm de llum lliure d'amplada i 210 cm d'alçada, segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, inclou guies, maneta tipus ocariz, tapetes HPL, placa inox mate, condena i salvacondena o pany i clau mestrejat, i segellat amb trobament de parets	1,000	x 527,88000 =	527,88000	
				Subtotal:		527,88000	527,88000
						COST DIRECTE	570,52000
						DESPESES INDIRECTES	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	570,52000
P-109	EA1DP007	u	Subministrament i col·locació de porta corredissa de fusta xapada amb HPL 3 mm a cada cara amb cantells de fusta envernissada, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, muntada amb guies sobre paret, amb una fulla corredissa de 130 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, per a una llum de pas lliure de 120 cm, segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, inclou guies, maneta tipus ocariz, tapetes HPL, placa inox mate, pany mestrejat, i segellat amb trobament de parets	Rend.: 1,000			410,05 €
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x 23,11000 =	23,11000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x 19,53000 =	19,53000	
				Subtotal:		42,64000	42,64000
Materials							
	BA1DP007	u	Porta corredissa de fusta xapada amb HPL amb cantells de fusta envernissada, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, muntada amb guies sobre paret, amb una fulla corredissa de 130 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, per a una llum de pas de 120 cm, segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, inclou guies, maneta tipus ocariz, tapetes HPL, placa inox mate, pany mestrejat, i segellat amb trobament de	1,000	x 367,41000 =	367,41000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pàg.: 86

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
			parets				
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
				Subtotal:		367,41000	367,41000
						COST DIRECTE	410,05000
						DESPESES INDIRECTES	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	410,05000
P-110	EA1DP0M1	u	Subministrament i muntatge de mampara de fusta M1, amb porta tipus P3 de fusta xapada amb HPL amb cantells de fusta envernissada, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, col·locada sobre bastiment, amb dues fulles batents de 80+40 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, incloses 4 frontisses, dues superiors, i dues repartides en la resta d'alçària, junta de goma per a batent de porta, tapetes HPL, maneta tipus ocariz i plaques rodones inox mate, pany mestrejat, topall, i bastiment amb perfil superior i inferior en doble U per a fulles de vidre corredisses, amb llistons i tapajunts HPL	Rend.: 1,000			565,20 €
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x 23,11000 =	23,11000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x 19,53000 =	19,53000	
				Subtotal:		42,64000	42,64000
Materials							
	BA1D00P3	u	Porta de fusta xapada amb HPL 3mm a cada cara amb cantells de fusta envernissada, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, col·locada sobre bastiment, amb dues fulles batents de 80+40 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, incloses 4 frontisses, dues superiors, i dues repartides en la resta d'alçària, junta de goma per a batent de porta, tapetes HPL, maneta tipus ocariz i plaques rodones inox mate, pany mestrejat, topall, i segellat amb trobament de parets	1,000	x 361,50000 =	361,50000	
	BAP3Z001	m	Bastiment de paredó per a porta de fusta de pi roig per a pintar	12,700	x 10,20000 =	129,54000	
				Subtotal:		491,04000	491,04000
Partides d'obra							
	EAY17770	u	Col·locació de bastiment de paredó, de fusta sense travesser inferior, en procés de formació de parets per a un buit d'obra d'amplària 2 a 2,5 m, com a màxim i 2 a 2,5 m d'alçària, com a màxim	1,000	x 31,51814 =	31,51814	
				Subtotal:		31,51814	31,51814
						COST DIRECTE	565,19814
						DESPESES INDIRECTES	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	565,19814

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pàg.: 87

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-111	EA1DP0M2	u	Subministrament i muntatge de mampara de fusta M2, amb porta tipus P1, de fusta xapada amb HPL 3mm a cada cara, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, col·locada sobre bastiment, amb una fulla batent de 80 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, incloses 4 frontisses, dues superiors, i dues reparides en la resta d'alçària, junta de goma per a batent de porta, tapetes HPL, maneta tipus ocariz i plaques rodones inox mate, pany mestrejat, topall, i bastiment per a vidre fix amb llistons i tapajunts HPL	Rend.: 1,000 391,18 €
				Unitats Preu EURO Parcial Import
Ma d'obra				
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000 /R x 19,53000 = 19,53000
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000 /R x 23,11000 = 23,11000
				Subtotal: 42,64000 42,64000
Materials				
	BA1DP001	u	Porta de fusta xapada HPL amb cantells de fusta envernissada, 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, col·locada sobre bastiment, amb una fulla batent de 80 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, incloses 4 frontisses, dues superiors, i dues reparides en la resta d'alçària, junta de goma per a batent de porta, tapetes HPL, maneta tipus ocariz i plaques rodones inox mate, pany mestrejat, topall, i segellat amb trobament de parets	1,000 x 228,28000 = 228,28000
	BAP3Z001	m	Bastiment de paredó per a porta de fusta de pi roig per a pintar	8,700 x 10,20000 = 88,74000
				Subtotal: 317,02000 317,02000
Partides d'obra				
	EAY17770	u	Col·locació de bastiment de paredó, de fusta sense travesser inferior, en procés de formació de parets per a un buit d'obra d'amplària 2 a 2,5 m, com a màxim i 2 a 2,5 m d'alçària, com a màxim	1,000 x 31,51814 = 31,51814
				Subtotal: 31,51814 31,51814
				COST DIRECTE 391,17814
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 391,17814
P-112	EA1DP0M3	u	Subministrament i muntatge de mampara de fusta M3, amb porta tipus P6, de fusta xapada amb HPL 3mm a cada cara amb cantells de fusta envernissada, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, muntada en estructura integrada a paret tipus Krona o equivalent, inclosa a la partida, amb una fulla corredissa de 90 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, inclou guies, tapetes HPL, maneta tipus ocariz i plaques rodones inox mate, pany mestrejat, topall, i bastiment per a vidre fix amb llistons i tapajunts de HPL	Rend.: 1,000 735,15 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pàg.: 88

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Unitats Preu EURO Parcial Import
Ma d'obra				
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000 /R x 19,53000 = 19,53000
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000 /R x 23,11000 = 23,11000
				Subtotal: 42,64000 42,64000
Materials				
	BAP3Z001	m	Bastiment de paredó per a porta de fusta de pi roig per a pintar	13,050 x 10,20000 = 133,11000
	BA1DP006	u	Porta corredissa de fusta xapada amb HPL de 3mm a cada cara, amb cantells de fusta envernissada, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, muntada en estructura integrada a paret tipus Krona o equivalent, inclosa a la partida, amb una fulla corredissa de 90 cm de llum lliure d'amplada i 210 cm d'alçada, segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, inclou guies, maneta tipus ocariz, tapetes HPL, placa inox mate, condena i salvacondena o pany i clau mestrejat, i segellat amb trobament de parets	1,000 x 527,88000 = 527,88000
				Subtotal: 660,99000 660,99000
Partides d'obra				
	EAY17770	u	Col·locació de bastiment de paredó, de fusta sense travesser inferior, en procés de formació de parets per a un buit d'obra d'amplària 2 a 2,5 m, com a màxim i 2 a 2,5 m d'alçària, com a màxim	1,000 x 31,51814 = 31,51814
				Subtotal: 31,51814 31,51814
				COST DIRECTE 735,14814
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 735,14814
P-113	EABGGUIL	u	Subministrament i muntatge de finestra guillotina estanca d'acer inoxidable per quiròfan per a un buit d'obra de 80 x 120 cm, amb dues fulles vidrieres, inclou bastiments i perfils d'estanqueitat porta. Totalment instal·lada, incloses totes les ajudes i el connexionat a la xarxa equipotencial	Rend.: 0,277 1.310,18 €
				Unitats Preu EURO Parcial Import
Ma d'obra				
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	2,500 /R x 22,72000 = 205,05415
				Subtotal: 205,05415 205,05415
Materials				
	BABGP010	u	Finestra guillotina estanca d'acer inox per quiròfan per a un buit d'obra de 80 x 120 cm, amb dues fulles vidrieres, inclou bastiments i perfils d'estanqueitat	1,000 x 1.100,00000 = 1.100,00000
				Subtotal: 1.100,00000 1.100,00000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 89

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			DESPESES AUXILIARS	2,50 % 5,12635		
			COST DIRECTE	1.310,18050		
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.310,18050		
P-114	EABGP008	u	Subministrament i muntatge de porta de quiròfan P8, automàtica, corredera, hermètica, tipus MANUSA o equivalent, per una llum de pas de 120 x 215 cm amb fulla tipus P50 HPL, marc MK-40 operador hermètic Visio, mirilla quadrada 40x40cm.manilló exterior i uñero interior, bastiments,selectors, fotocèlula emissor-receptor i polsadors de colze.Totalment instal.lada, incloses totes les ajudes i el connexionat a la xarxa equipotencial	Rend.: 1,000 3.816,44 €		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A012F000	h	Oficial 1a manyà	5,000 /R x 22,72000 =	113,60000	
			Subtotal:		113,60000	113,60000
Materials	BABGP008	u	Porta de quiròfan P8 automàtica, corredera, hermètica, tipus MANUSA o equivalent, per una llum de pas de 120 x 215 cm.amb fulla tipus P50 HPL, operador hermètic Visio, mirilla quadrada 40x40cm.manilló exterior i uñero interior, bastiments,selectors, fotocèlula emissor-receptor i polsadors de colze.	1,000 x 3.700,00000 =	3.700,00000	
			Subtotal:		3.700,00000	3.700,00000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 % 2,84000		
			COST DIRECTE	3.816,44000		
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3.816,44000		
P-115	EABGP009	u	Subministrament i muntatge de porta de quiròfan P9, automàtica, corredera, hermètica, tipus MANUSA o equivalent, per una llum de pas de 150 x 215 cm.amb fulla tipus P50 HPL, marc MK-40, operador hermètic Visio, mirilla quadrada 40x40cm.manilló exterior i uñero interior, bastiments,selectors, fotocèlula emissor-receptor i polsadors de colze.Totalment instal.lada, incloses totes les ajudes i el connexionat a la xarxa equipotencial	Rend.: 1,000 4.066,44 €		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A012F000	h	Oficial 1a manyà	5,000 /R x 22,72000 =	113,60000	
			Subtotal:		113,60000	113,60000
Materials	BABGP009	u	Porta de quiròfan P9,automàtica, corredera, hermètica, tipus MANUSA o equivalent, per una llum de pas de 150 x 215 cm.amb fulla tipus P50 HPL, operador hermètic Visio, mirilla quadrada 40x40cm.manilló exterior i uñero interior, bastiments,selectors, fotocèlula emissor-receptor i polsadors de colze.	1,000 x 3.950,00000 =	3.950,00000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 90

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			Subtotal:	3.950,00000 3.950,00000		
			DESPESES AUXILIARS	2,50 % 2,84000		
			COST DIRECTE	4.066,44000		
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	4.066,44000		
P-116	EABGP010	u	Subministrament i muntatge de porta automàtica batent de dues fulles de 80 + 80 x 215 cm tipus MANUSA o equivalent, amb fulles HPL, dues mirilles quadrades 40x40cm., amb manillons, bastiments,selectors, sensors i polsadors de colze.Totalment instal.lada, incloses totes les ajudes	Rend.: 1,000 6.594,94 €		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A012F000	h	Oficial 1a manyà	5,000 /R x 22,72000 =	113,60000	
			Subtotal:		113,60000	113,60000
Materials	BABGAUTO	u	Porta automàtica de doble batent tipus MANUSA, amb fulles tipus P50HPL per una llum de pas de 160 x 215cm amb operador, dues mirilles quadrada 40x40cm.manillons, bastiments,selectors, fotocèlula emissor-receptor i polsadors de colze.	1,000 x 6.478,50000 =	6.478,50000	
			Subtotal:		6.478,50000	6.478,50000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 % 2,84000		
			COST DIRECTE	6.594,94000		
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	6.594,94000		
P-117	EAM11AA5	m2	Tancament de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix, amb una fulla batent, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000 278,58 €		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A013E000	h	Ajudant vidrier	1,000 /R x 19,68000 =	19,68000	
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	1,000 /R x 21,73000 =	21,73000	
			Subtotal:		41,41000	41,41000
Materials	BAM11AA5	m2	Tancament de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix amb una fulla batent, amb fixacions mecàniques	1,000 x 236,13000 =	236,13000	
			Subtotal:		236,13000	236,13000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 % 1,03525		
			COST DIRECTE	278,57525		
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	278,57525		



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pàg.: 91

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-118	EAMW1001	u	Tancaportes per a porta de vidre, encastat al paviment	Rend.: 1,000			179,48 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,070	/R x 19,53000 =	1,36710	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x 18,68000 =	2,80200	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x 23,11000 =	6,93300	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,600	/R x 22,36000 =	13,41600	
			Subtotal:			24,51810	24,51810
	Materials						
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calçari 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	0,0011	x 76,25990 =	0,08389	
	BAMW1001	u	Tancaportes per a porta de vidre, per a encastar al paviment	1,000	x 154,51000 =	154,51000	
			Subtotal:			154,59389	154,59389
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,36777
			COST DIRECTE				179,47976
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				179,47976
P-119	EAMW2002	u	Pany per a porta de vidre, col·locat	Rend.: 1,000			131,00 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,070	/R x 19,53000 =	1,36710	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x 23,11000 =	6,93300	
			Subtotal:			8,30010	8,30010
	Materials						
	BAMW2000	u	Pany per a porta de vidre	1,000	x 122,58000 =	122,58000	
			Subtotal:			122,58000	122,58000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,12450
			COST DIRECTE				131,00460
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				131,00460
P-120	EANA0120	u	Bastiment de base de paredó per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 120 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	Rend.: 1,000			32,41 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Materials						
	BANA0120	u	Bastiment de base de paredó per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 120 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	1,000	x 32,41000 =	32,41000	
			Subtotal:			32,41000	32,41000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pàg.: 92

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
							COST DIRECTE 32,41000
							DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL 32,41000
P-121	EANA0180	u	Bastiment de base de paredó per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 180 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	Rend.: 1,000			42,02 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Materials						
	BANA0180	u	Bastiment de base de paredó per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 180 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	1,000	x 42,02000 =	42,02000	
			Subtotal:			42,02000	42,02000
			COST DIRECTE				42,02000
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				42,02000
P-122	EANA51H6	u	Bastiment de base de 3/4 per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 170 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	Rend.: 1,000			44,25 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Materials						
	BANA51H6	u	Bastiment de base de 3/4 per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 170 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	1,000	x 44,25000 =	44,25000	
			Subtotal:			44,25000	44,25000
			COST DIRECTE				44,25000
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				44,25000
P-123	EANA6186	u	Bastiment de base de paredó per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	Rend.: 1,000			28,44 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Materials						
	BANA6186	u	Bastiment de base de paredó per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	1,000	x 28,44000 =	28,44000	
			Subtotal:			28,44000	28,44000
			COST DIRECTE				28,44000
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				28,44000
P-124	EANA6196	u	Bastiment de base de paredó per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	Rend.: 1,000			29,49 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Materials						

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 93

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
	BANA6196	u	Bastiment de base de paredó per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	1,000	x 29,49000	= 29,49000	
				Subtotal:		29,49000	
				COST DIRECTE		29,49000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		29,49000	
P-125	EAQV0PA1	u	Conjunt de quatre fulles batents per a portes d'armari, de fusta xapada amb HPL 3mm a cada cara sobre tauler de fusta de densitat mitjana de 20 mm de gruix, de 60 cm d'amplària i 200 cm d'alçària. Inclos bastiment de base, frontisses, ferratges, tirador i pany en acer inoxidable tipus Ocariz o equivalent	Rend.: 1,000		342,49 €	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	2,970	/R x 22,36000	= 66,40920	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,130	/R x 19,68000	= 2,55840	
				Subtotal:		68,96760	
				COST DIRECTE		342,48760	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		342,48760	
P-126	EARSS700	u	Subministrament i col·locació de porta seccional tipus HÖRMANN SPU-40 F42 o equivalent, de panell acanalat de 42mm de gruix, d'acer galvanitzat lacat Ral 9006 interior i exterior, Guies n.540 mm de dintell i molles de 50.000 cicles de mides LZ-700x3580-RM, amb alçada de pas lliure de 350 cm. Amb operador electromecànic, automatisme amb quadre de maniobra, cadena de desbloqueig, receptor, 2 emissors, cèlula fotoelectrica, 2 bandes amb vidres APU 42 F42, porta peatonal lateral, pilar entre porta peatonal i seccional de 30x20x380 cm. ancorada amb morter de ciment 1:4	Rend.: 0,586		11.609,75 €	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	16,000	/R x 22,36000	= 610,51195	
	A0140000	h	Manobre	16,000	/R x 18,68000	= 510,03413	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 94

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
				Subtotal:		1.120,54608	
				1.120,54608			
Materials							
	BARSS700	u	Porta seccional tipus HÖRMANN SPU-40 F42 o equivalent, de panell acanalat de 42mm de gruix, d'acer galvanitzat lacat Ral 9006 interior i exterior, Guies n.540 mm de dintell i molles de 50.000 cicles de mides LZ-700x3580-RM, amb alçada de pas lliure de 350 cm. Amb operador electromecànic, automatisme amb quadre de maniobra, cadena de desbloqueig, receptor, 2 emissors, cèlula fotoelectrica, 2 bandes amb vidres APU 42 F42, porta peatonal lateral, pilar entre porta peatonal i seccional de 30x20x380 cm.	1,000	x 10.452,4200	= 10.452,42000	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland 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	0,100	x 87,70670	= 8,77067	
				Subtotal:		10.461,19067	
				10.461,19067			
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %	28,01365	
				COST DIRECTE		11.609,75040	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		11.609,75040	
P-127	EASA72R2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 160x210 cm, preu alt, col·locada	Rend.: 1,000		558,82 €	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x 22,72000	= 9,08800	
				Subtotal:		9,08800	
				9,08800		9,08800	
Materials							
	BASA72R2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 160x210 cm, preu alt	1,000	x 549,50000	= 549,50000	
				Subtotal:		549,50000	
				549,50000			
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,22720	
				COST DIRECTE		558,81520	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		558,81520	
	EAY17770	u	Col·locació de bastiment de paredó, de fusta sense travesser inferior, en procés de formació de parets per a un buit d'obra d'amplària 2 a 2,5 m, com a màxim i 2 a 2,5 m d'alçària, com a màxim	Rend.: 1,000		31,52 €	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,800	/R x 18,68000	= 14,94400	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,700	/R x 22,36000	= 15,65200	
				Subtotal:		30,59600	
				30,59600		30,59600	
Materials							
	B0A30A00	cu	Gafes de pala i punta	0,120	x 3,86000	= 0,46320	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 95

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				0,46320 0,46320
DESEPESES AUXILIARS 1,50 %				0,45894
COST DIRECTE				31,51814
DESEPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				31,51814
EAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	Rend.: 1,000	2,48 €
Unitats Preu EURO Parcial Import				
Ma d'obra	A012A000	h Oficial 1a fuster	0,031 /R x 22,36000 =	0,69316
Subtotal:				0,69316 0,69316
Materials	B0A31000	kg Clau acer	0,010 x 1,15000 =	0,01150
	BAZ13196	m Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	1,050 x 1,68000 =	1,76400
Subtotal:				1,77550 1,77550
DESEPESES AUXILIARS 1,50 %				0,01040
COST DIRECTE				2,47906
DESEPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,47906
P-128	EB32U050	m2 Reixa de perfils d'acer amb passamans, travessers i brèndoles cada 10 a 12 cm, ancorada amb morter de ciment 1:4	Rend.: 1,000	89,83 €
Unitats Preu EURO Parcial Import				
Ma d'obra	A0140000	h Manobre	0,400 /R x 18,68000 =	7,47200
	A0122000	h Oficial 1a paleta	0,300 /R x 22,36000 =	6,70800
Subtotal:				14,18000 14,18000
Materials	D0701821	m3 Morter de ciment pòrtland 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	0,005 x 87,70670 =	0,43853
	BB321A00	m2 Reixa de perfils d'acer amb passamans, travessers i brèndoles cada 10 a 12 cm	1,000 x 75,00000 =	75,00000
Subtotal:				75,43853 75,43853
DESEPESES AUXILIARS 1,50 %				0,21270
COST DIRECTE				89,83123
DESEPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				89,83123
P-129	EC151B01	m2 Vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	Rend.: 1,000	55,19 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 96

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Unitats Preu EURO Parcial Import				
Ma d'obra	A012E000	h Oficial 1a vidrier	0,500 /R x 21,73000 =	10,86500
Subtotal:				10,86500 10,86500
Materials	BC151B01	m2 Vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent	1,000 x 44,16000 =	44,16000
Subtotal:				44,16000 44,16000
DESEPESES AUXILIARS 1,50 %				0,16298
COST DIRECTE				55,18798
DESEPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				55,18798
P-130	EC1K1502	m2 Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament	Rend.: 1,000	69,61 €
Unitats Preu EURO Parcial Import				
Ma d'obra	A012E000	h Oficial 1a vidrier	1,000 /R x 21,73000 =	21,73000
Subtotal:				21,73000 21,73000
Materials	B0A61500	u Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,400 x 0,09000 =	0,39600
	BC1K1500	m2 Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	1,000 x 41,14000 =	41,14000
	B0A81010	cu Grapa metàl·lica per a fixar miralls	0,040 x 144,92000 =	5,79680
Subtotal:				47,33280 47,33280
DESEPESES AUXILIARS 2,50 %				0,54325
COST DIRECTE				69,60605
DESEPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				69,60605
P-131	ED56EA42	m Cuneta amb peça prefabricada de formigó de 30x6 cm amb canal corba a la cara superior, col·locada amb morter de ciment	Rend.: 1,000	17,15 €
Unitats Preu EURO Parcial Import				
Ma d'obra	A0122000	h Oficial 1a paleta	0,250 /R x 22,36000 =	5,59000
	A0140000	h Manobre	0,250 /R x 18,68000 =	4,67000
	A0150000	h Manobre especialista	0,034 /R x 19,33000 =	0,65722
Subtotal:				10,91722 10,91722
Maquinària	C1704200	h Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,0235 /R x 1,44000 =	0,03384
Subtotal:				0,03384 0,03384
Materials	B0710150	t Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,069 x 32,25000 =	2,22525

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 97

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
	B0111000	m3	Aigua	0,0065 x 1,50000 = 0,00975		
	BDG15A42	m	Peça prefabricada de formigó per a cuneta de 30x6 cm amb canal corba a la cara superior	1,000 x 3,80000 = 3,80000		
			Subtotal:	6,03500 6,03500		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,16376		
			COST DIRECTE	17,14982		
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	17,14982		
P-132	ED5H1576	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i de 60 a 100 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat nervada classe C250, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb cargols a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix	Rend.: 1,000 89,91 €		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
			Ma d'obra			
	A0140000	h	Manobre	0,430 /R x 18,68000 = 8,03240		
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,290 /R x 22,36000 = 6,48440		
			Subtotal:	14,51680 14,51680		
			Materials			
	BD5H1576	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i 60 a 100 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat nervada classe C250 segons norma UNE-EN 1433, fixada amb cargols a la canal	1,050 x 65,45000 = 68,72250		
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1106 x 58,39000 = 6,45793		
			Subtotal:	75,18043 75,18043		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,21775		
			COST DIRECTE	89,91498		
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	89,91498		
	ED5L2583	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical	Rend.: 1,000 9,30 €		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
			Ma d'obra			
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,033 /R x 19,85000 = 0,65505		
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,066 /R x 22,36000 = 1,47576		
			Subtotal:	2,13081 2,13081		
			Materials			
	BD5L2580	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió	1,100 x 6,22000 = 6,84200		

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 98

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			aproximada de 150 kN/m2			
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,000 x 0,15000 = 0,30000		
			Subtotal:	7,14200 7,14200		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,03196		
			COST DIRECTE	9,30477		
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	9,30477		
P-133	EJ11K711	u	Banyera de planxa d'acer esmaltat brillant, de llargària 1,7 m, de color blanc, preu superior, per a revestir, col·locada sobre suports regulables	Rend.: 1,000 129,90 €		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
			Ma d'obra			
	A0140000	h	Manobre	0,250 /R x 18,68000 = 4,67000		
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500 /R x 22,36000 = 11,18000		
			Subtotal:	15,85000 15,85000		
			Materials			
	BJ1ZP000	u	Suport regulable per a banyeres	4,000 x 7,22000 = 28,88000		
	BJ11K711	u	Banyera de planxa d'acer amb acabat esmaltat brillant, d'1,7 m de llargària, de color blanc, preu superior per a revestir	1,000 x 84,77000 = 84,77000		
			Subtotal:	113,65000 113,65000		
			DESPESES AUXILIARS	2,50 % 0,39625		
			COST DIRECTE	129,89625		
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	129,89625		
P-134	EJ13B62D	u	Lavabo per a semiencastrar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color suau i preu superior, semiencastrat a taulell	Rend.: 1,000 157,75 €		
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
			Ma d'obra			
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,075 /R x 19,82000 = 1,48650		
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,300 /R x 23,11000 = 6,93300		
			Subtotal:	8,41950 8,41950		
			Materials			
	BJ13B62D	u	Lavabo per a semiencastrar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color suau i preu superior	1,000 x 148,76000 = 148,76000		
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025 x 14,31000 = 0,35775		
			Subtotal:	149,11775 149,11775		

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 99

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,21049	
			COST DIRECTE		157,74774	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		157,74774	
P-135	EJ14B211	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, preu superior, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació	Rend.: 1,000	226,42 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Ma d'obra					
	A0140000	h	Manobre	0,250 /R x 18,68000 =	4,67000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500 /R x 22,36000 =	11,18000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,000 /R x 23,11000 =	23,11000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,250 /R x 19,82000 =	4,95500	
			Subtotal:		43,91500	43,91500
	Materials					
	BJ14B211	u	Inodor mural de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, color blanc i preu superior	1,000 x 179,45000 =	179,45000	
	BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245 x 7,32000 =	1,79340	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcarí 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 76,25990 =	0,16015	
			Subtotal:		181,40355	181,40355
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	1,09788	
			COST DIRECTE		226,41643	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		226,41643	
P-136	EJ14RTAA	u	caixa de superfície per a rentacunyes MANI integrament d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions murals	Rend.: 1,000	177,20 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Ma d'obra					
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500 /R x 22,36000 =	11,18000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,250 /R x 19,82000 =	4,95500	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,250 /R x 23,11000 =	5,77750	
	A0140000	h	Manobre	0,250 /R x 18,68000 =	4,67000	
			Subtotal:		26,58250	26,58250
	Materials					
	BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245 x 7,32000 =	1,79340	
	BJ14RTCY	u	caixa de superfície per a rentacunyes MANI integrament d'acer inoxidable	1,000 x 148,00000 =	148,00000	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcarí 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 76,25990 =	0,16015	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 100

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			Subtotal:		149,95355	149,95355
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,66456	
			COST DIRECTE		177,20061	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		177,20061	
P-137	EJ14RTCY	u	Rentacunyes per empotrar tipus MANI amb cos d'acer inoxidable i tapa de polimers, amb aspersió orbital, frontal d'aixetes i faldó inferior registrables, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa de fontaneria i a la d'evacuació	Rend.: 1,000	665,47 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Ma d'obra					
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500 /R x 22,36000 =	11,18000	
	A0140000	h	Manobre	0,250 /R x 18,68000 =	4,67000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,250 /R x 19,82000 =	4,95500	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,000 /R x 23,11000 =	23,11000	
			Subtotal:		43,91500	43,91500
	Materials					
	BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245 x 7,32000 =	1,79340	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcarí 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 76,25990 =	0,16015	
	BJ14RTAA	u	Rentacunyes per empotrar tipus MANI amb cos d'acer inoxidable i tapa de polimers, amb aspersió orbital, frontal d'aixetes i faldó inferior registrables.	1,000 x 618,50000 =	618,50000	
			Subtotal:		620,45355	620,45355
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	1,09788	
			COST DIRECTE		665,46643	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		665,46643	
P-138	EJ1Z7821	u	Peça de suport en forma de L per a inodor/bidet mural, per anar encastada en paret d'obra de fàbrica, de 0,3x0,6 m de mides aproximades, col·locada amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000	48,88 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Ma d'obra					
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,083 /R x 19,82000 =	1,64506	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,330 /R x 23,11000 =	7,62630	
			Subtotal:		9,27136	9,27136
	Materials					
	BJ1Z7821	u	Peça de suport en forma de L per a inodor/bidet mural, per anar encastada en paret d'obra de fàbrica, de 0,6x0,3 m de mides aproximades	1,000 x 39,38000 =	39,38000	
			Subtotal:		39,38000	39,38000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pàg.: 101

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,23178	
			COST DIRECTE		48,88314	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		48,88314	
P-139	EJ21311A	u	Aixeta mescladora termostàtica per a banyera/dutxa mural, muntada superficialment, amb broc i aixetes d'alimentació, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de 1/2" i sortida de 1/2"	Rend.: 1,000	193,12 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Ma d'obra					
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,100 /R x 19,82000 =	1,98200	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,400 /R x 23,11000 =	9,24400	
			Subtotal:		11,22600	11,22600
	Materials					
	BJ21311A	u	Aixeta de classe mescladora termostàtica per a banyera/dutxa mural, per a muntar superficialment amb broc i aixetes d'alimentació, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de 1/2" i sortida de 1/2"	1,000 x 181,73000 =	181,73000	
			Subtotal:		181,73000	181,73000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16839	
			COST DIRECTE		193,12439	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		193,12439	
P-140	EJ22KF10	u	Ruixador amb ròtula, amb cinc funcions d'aspersió, fixat a braç de dutxa, de llautó cromat, preu superior	Rend.: 1,000	26,95 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Ma d'obra					
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,020 /R x 19,82000 =	0,39640	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,050 /R x 23,11000 =	1,15550	
			Subtotal:		1,55190	1,55190
	Materials					
	BJ22KF10	u	Ruixador amb ròtula, amb cinc funcions d'aspersió, per a fixar a braç de dutxa, de llautó cromat, preu superior	1,000 x 25,37000 =	25,37000	
			Subtotal:		25,37000	25,37000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02328	
			COST DIRECTE		26,94518	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		26,94518	
P-141	EJ22T120	u	Suport regulable sobre barra lliscant per a dutxa de telèfon, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu alt	Rend.: 1,000	57,22 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Ma d'obra					

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pàg.: 102

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,080 /R x 19,82000 =	1,58560	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200 /R x 23,11000 =	4,62200	
			Subtotal:		6,20760	6,20760
	Materials					
	BJ22T120	u	Suport regulable sobre barra lliscant per a dutxa de telèfon, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt	1,000 x 50,92000 =	50,92000	
			Subtotal:		50,92000	50,92000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,09311	
			COST DIRECTE		57,22071	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		57,22071	
P-142	EJ23512G	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets	Rend.: 1,000	95,24 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Ma d'obra					
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,600 /R x 23,11000 =	13,86600	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,150 /R x 19,82000 =	2,97300	
			Subtotal:		16,83900	16,83900
	Materials					
	BJ23512G	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets	1,000 x 78,15000 =	78,15000	
			Subtotal:		78,15000	78,15000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,25259	
			COST DIRECTE		95,24159	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		95,24159	
P-143	EJ24A423	u	Fluxor per a inodor, encastat, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats, preu alt, amb entrada de 3/4"	Rend.: 1,000	213,76 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Ma d'obra					
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,200 /R x 23,11000 =	27,73200	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,500 /R x 19,82000 =	9,91000	
			Subtotal:		37,64200	37,64200
	Materials					
	BJ24A423	u	Fluxor per a inodor, per a encastar, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats, preu alt, amb entrada 3/4"	1,000 x 175,55000 =	175,55000	
			Subtotal:		175,55000	175,55000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 103

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,56463	
			COST DIRECTE		213,75663	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		213,75663	
P-144	EJ281010	u	Aixeta automescladora per a aigüera mural, muntada superficialment, gerontològica, de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades	Rend.: 1,000	106,31 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,600 /R x 23,11000 =	13,86600	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,150 /R x 19,82000 =	2,97300	
			Subtotal:		16,83900	16,83900
Materials						
	BJ281010	u	Aixeta automescladora per a aigüera mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades	1,000 x 89,22000 =	89,22000	
			Subtotal:		89,22000	89,22000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,25259	
			COST DIRECTE		106,31159	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		106,31159	
P-145	EJ22N41K	u	Maniguèt flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu superior, amb dues unions roscades de 1/2"	Rend.: 1,000	11,28 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,075 /R x 19,82000 =	1,48650	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,300 /R x 23,11000 =	6,93300	
			Subtotal:		8,41950	8,41950
Materials						
	BJ22N41K	u	Maniguèt flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu superior, amb dues unions roscades de 1/2"	1,000 x 2,73000 =	2,73000	
			Subtotal:		2,73000	2,73000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12629	
			COST DIRECTE		11,27579	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		11,27579	
P-146	EJ331151	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 1"1/4, roscat a un sífo de llautó cromat	Rend.: 1,000	15,53 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050 /R x 19,82000 =	0,99100	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 104

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200 /R x 23,11000 =	4,62200	
			Subtotal:		5,61300	5,61300
Materials						
	BJ331151	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó cromat de diàmetre 1"1/4, per a rosçar al sífo de llautó cromat	1,000 x 9,83000 =	9,83000	
			Subtotal:		9,83000	9,83000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,08420	
			COST DIRECTE		15,52720	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		15,52720	
P-147	EJ33B16F	u	Sífo de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1"1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació	Rend.: 1,000	22,30 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050 /R x 19,82000 =	0,99100	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200 /R x 23,11000 =	4,62200	
			Subtotal:		5,61300	5,61300
Materials						
	BJ33B16F	u	Sífo de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1"1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, per a connectar al ramal	1,000 x 16,60000 =	16,60000	
			Subtotal:		16,60000	16,60000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,08420	
			COST DIRECTE		22,29720	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		22,29720	
P-148	EJ46U001	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	92,20 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250 /R x 22,36000 =	5,59000	
			Subtotal:		5,59000	5,59000
Materials						
	BJ46U001	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	1,000 x 86,53000 =	86,53000	
			Subtotal:		86,53000	86,53000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 105

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,08385	
			COST DIRECTE		92,20385	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		92,20385	
P-149	EJ46U003	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	267,23 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	1,000 /R x 22,36000 =	22,36000	
			Subtotal:		22,36000	22,36000
Materials	BJ46U003	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	1,000 x 244,53000 =	244,53000	
			Subtotal:		244,53000	244,53000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,33540	
			COST DIRECTE		267,22540	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		267,22540	
P-150	EQ512K51	m2	Tauell de pedra natural calcària nacional, de 30 mm de gruix, preu mitjà, de 60 a 99 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament	Rend.: 1,000	219,26 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,400 /R x 22,36000 =	31,30400	
	A0140000	h	Manobre	0,700 /R x 18,68000 =	13,07600	
			Subtotal:		44,38000	44,38000
Materials	BJ1ZQ000	u	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	4,500 x 18,58000 =	83,61000	
	BQ512K50	m2	Pedra natural calcària nacional per a tauells, de 30 mm de gruix, preu mitjà, de 60 a 99 cm de llargària	1,000 x 89,60000 =	89,60000	
	D0701641	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	0,0074 x 76,25990 =	0,56432	
			Subtotal:		173,77432	173,77432
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	1,10950	
			COST DIRECTE		219,26382	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		219,26382	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 106

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-151	EQ54UTAL	m	Tauell de 60 cm d'amplària d'acer inox AISI 304 18/8 de 12/10 de gruix, amb acabat vibrat, collat a l'obra amb perfils T metàl·lics segons detall i segellat als paraments de cartró-guix on s'hi col·locaran previament reforços de taulons de fusta segons especificacions del fabricant, inclosos a la partida d'obra. Tindrà un sòcol posterior de 10 cm i un plegat frontal de 4 cm, tapant l'aglomerat hidròfug que li servirà de base. Inclou l'aglomerat i la formació d'aiguera integrada al tauell de 40x40 X 25 cm. o banyera neonatològica de 70 x 33 cm. Compren part proporcional de forats per instal·lació de fontaneria, desguàs, sobreeixidor, tap de goma i col·locació.	Rend.: 1,000	354,72 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A012A000	h	Oficial 1a fuster	2,000 /R x 22,36000 =	44,72000	
			Subtotal:		44,72000	44,72000
Materials	BQ54UTAU	ML	TAULELL T1 DE 60 CM D'AMPLARIA D'ACER INOX AISI 304 18/8 DE 12/10 DE GRUIX AMB ACABAT VIBRAT, COLLAT A L'OBRA AMB PERFILS T METAL·LICS SEGONS DETALL I SEGELLAT ALS PARAMENTS DE CARTRO-GUIX ON S'HI COL·LOCARAN PREVIAMENT REFORÇOS DE TAULONS DE FUSTA SEGONS ESPECIFICACIONS DEL FABRICANT, INCLOSOS A LA PARTIDA D'OBRA. TINDRA UN SÒCOL POSTERIOR DE 10 CM. I UN PLEGAT FRONTAL DE 4 CM, TAPANT L'AGLOMERAT HIDRÒFUG QUE LI SERVIRÀ DE BASE. INCLOU L'AGLOMERAT I LA FORMACIÓ D'AIGUERA INTEGRADA AL TAULELL DE 40 X 40 CM. COMPREN PART PROPORCIONAL DE FOREATS PER INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA, DESGUÀS, SOBREEIXIDOR, TAP DE GOMA I COL·LOCACIÓ.	1,000 x 310,00000 =	310,00000	
			Subtotal:		310,00000	310,00000
			COST DIRECTE		354,72000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		354,72000	
P-152	F2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	Rend.: 1,000	3,13 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Maquinària	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,038 /R x 82,41000 =	3,13158	
			Subtotal:		3,13158	3,13158
			COST DIRECTE		3,13158	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,13158	



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 107

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	REND.	UNITATS	PREU EURO	PARCIAL	IMPORT
P-153	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	1,000			3,71	€
Maquinària								
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,045	/R x 82,41000	=	3,70845	
							Subtotal:	3,70845
							COST DIRECTE	3,70845
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,70845
P-154	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	1,000			1,30	€
Maquinària								
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,010	/R x 56,95000	=	0,56950	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,011	/R x 66,20000	=	0,72820	
							Subtotal:	1,29770
							COST DIRECTE	1,29770
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,29770
P-155	F7B451B0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir	1,000			1,79	€
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x 19,85000	=	0,39700	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x 22,36000	=	0,89440	
							Subtotal:	1,29140
Materials								
	B7B151B0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2	1,100	x 0,44000	=	0,48400	
							Subtotal:	0,48400
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %
							COST DIRECTE	1,79477
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,79477
P-156	F7B451F0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2, col·locat sense adherir	1,000			2,21	€
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x 22,36000	=	0,89440	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x 19,85000	=	0,39700	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 108

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	REND.	UNITATS	PREU EURO	PARCIAL	IMPORT
Subtotal:								
							1,29140	1,29140
Materials								
	B7B151F0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2	1,100	x 0,82000	=	0,90200	
							Subtotal:	0,90200
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %
							COST DIRECTE	2,21277
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,21277
P-157	F921201F	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM	1,000			24,87	€
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x 18,68000	=	0,93400	
							Subtotal:	0,93400
Maquinària								
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x 56,95000	=	1,99325	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,030	/R x 66,20000	=	1,98600	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x 41,32000	=	1,03300	
							Subtotal:	5,01225
Materials								
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,150	x 16,38000	=	18,83700	
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x 1,50000	=	0,07500	
							Subtotal:	18,91200
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %
							COST DIRECTE	24,87226
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	24,87226
P-158	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	1,000			25,53	€
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x 18,68000	=	0,93400	
							Subtotal:	0,93400
Maquinària								
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x 56,95000	=	1,99325	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x 66,20000	=	2,64800	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x 41,32000	=	1,03300	
							Subtotal:	5,67425
Materials								
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,150	x 16,38000	=	18,83700	
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x 1,50000	=	0,07500	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pàg.: 109

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
Subtotal:				18,91200	
DESPESES AUXILIARS				1,50 %	
COST DIRECTE				25,53426	
DESPESES INDIRECTES				0,00 %	
COST EXECUCIÓ MATERIAL				25,53426	
P-159	F96511CD	m	Vorada recta de peces de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A1 de 20x14 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	Rend.: 1,000 25,69 €	
Ma d'obra		Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	A0140000	h	Manobre	0,480 /R x 18,68000 =	8,96640
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,230 /R x 22,36000 =	5,14280
Subtotal:				14,10920	14,10920
Materials		Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021 x 29,51000 =	0,06197
	B96511C0	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A1 de 20x14 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa), segons UNE-EN 1340	1,050 x 5,78000 =	6,06900
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,0935 x 56,01000 =	5,23694
Subtotal:				11,36791	11,36791
DESPESES AUXILIARS				1,50 %	0,21164
COST DIRECTE					25,68875
DESPESES INDIRECTES				0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL					25,68875
P-160	F9B4UA40	m2	Paviment de pedra granítica, deixada de serra, de 40 mm de gruix, col·locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000 115,52 €	
Ma d'obra		Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	A0140000	h	Manobre	0,400 /R x 18,68000 =	7,47200
	A0121000	h	Oficial 1a	0,800 /R x 22,36000 =	17,88800
Subtotal:				25,36000	25,36000
Materials		Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcarí 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	0,030 x 76,25990 =	2,28780

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pàg.: 110

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
Subtotal:				89,78340	
DESPESES AUXILIARS				1,50 %	
COST DIRECTE				115,52380	
DESPESES INDIRECTES				0,00 %	
COST EXECUCIÓ MATERIAL				115,52380	
P-161	F9G27438	m3	Paviment de formigó HA-30/B/20/IIa+F de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris	Rend.: 1,000 107,53 €	
Ma d'obra		Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,225 /R x 22,36000 =	5,03100
	A0140000	h	Manobre	0,475 /R x 18,68000 =	8,87300
Subtotal:				13,90400	13,90400
Maquinària		Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	C2005000	h	Regle vibratori	0,133 /R x 4,88000 =	0,64904
	C2003000	h	Remolinador mecànic	0,075 /R x 5,30000 =	0,39750
Subtotal:				1,04654	1,04654
Materials		Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	B9GZ1210	t	Polis de quars color gris	0,020 x 515,62000 =	10,31240
	B065E85B	m3	Formigó HA-30/B/20/IIa+F de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa+F	1,050 x 78,15000 =	82,05750
Subtotal:				92,36990	92,36990
DESPESES AUXILIARS				1,50 %	0,20856
COST DIRECTE					107,52900
DESPESES INDIRECTES				0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL					107,52900
P-162	F9GZ2564	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm	Rend.: 1,000 4,88 €	
Ma d'obra		Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	A0150000	h	Manobre especialista	0,170 /R x 19,33000 =	3,28610
Subtotal:				3,28610	3,28610
Maquinària		Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,170 /R x 9,09000 =	1,54530
Subtotal:				1,54530	1,54530

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pàg.: 111

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,04929	
				COST DIRECTE		4,88069	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,88069	
P-163	F9Z44110	kg	Armadura per a lloses de formigó AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000		1,33 €	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,011	/R x 22,36000 =	0,24596	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,011	/R x 19,85000 =	0,21835	
				Subtotal:		0,46431	0,46431
Materials							
	D0B2C100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x 0,85428 =	0,85428	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0082	x 1,09000 =	0,00894	
				Subtotal:		0,86322	0,86322
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00696	
				COST DIRECTE		1,33449	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,33449	
P-164	F9Z4AA18	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	Rend.: 1,000		5,77 €	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,030	/R x 22,36000 =	0,67080	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,030	/R x 19,85000 =	0,59550	
				Subtotal:		1,26630	1,26630
Materials							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0204	x 1,09000 =	0,02224	
	B0B34136	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x 3,72000 =	4,46400	
				Subtotal:		4,48624	4,48624
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01899	
				COST DIRECTE		5,77153	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,77153	
P-165	FR3P2153	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	Rend.: 1,000		84,75 €	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pàg.: 112

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,09947	
				COST DIRECTE		84,75066	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		84,75066	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,270	/R x 24,56000 =	6,63120	
				Subtotal:		6,63120	6,63120
Maquinària							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1141	/R x 50,00000 =	5,70500	
				Subtotal:		5,70500	5,70500
Materials							
	BR3P2150	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3	1,111	x 65,09000 =	72,31499	
				Subtotal:		72,31499	72,31499
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,09947	
				COST DIRECTE		84,75066	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		84,75066	
P-166	FR71121J	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus mixta amb addició d'espècies arbustives i/o de flor segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el coronat posterior	Rend.: 1,000		1,94 €	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,027	/R x 24,56000 =	0,66312	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,029	/R x 27,67000 =	0,80243	
				Subtotal:		1,46555	1,46555
Materials							
	BR4U1J00	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus mixta amb addició d'espècies arbustives i/o de flor, segons NTJ 07N	0,033	x 13,60000 =	0,44880	
				Subtotal:		0,44880	0,44880
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02198	
				COST DIRECTE		1,93633	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,93633	
P-167	GD5A1805	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=250 mm i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren	Rend.: 1,000		41,22 €	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x 18,68000 =	7,47200	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200	/R x 22,36000 =	4,47200	
				Subtotal:		11,94400	11,94400
Maquinària							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,127	/R x 50,00000 =	6,35000	
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,200	/R x 7,04000 =	1,40800	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pàg.: 113

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				7,75800
Materials				7,75800
	BD5A2G20	m	Tub circular ranurat de paret doble de PVC i 250 mm de diàmetre	1,050 x 10,40000 = 10,92000
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	0,560 x 18,60000 = 10,41600
Subtotal:				21,33600
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17916
	COST DIRECTE			41,21716
	DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			41,21716
K214A94M	m2	Enderroc de forjat existent, amb disc i a mà, per a formació de forat. Enderroc de forjat (congreny i revoltó existents) fins a la bigueta següent. Inclou la col·locació d'encofrat inferior per evitar la caiguda d'elements i runes que puguin malmetre la resta d'elements (estructurals i no estructurals). Inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Inclou disposició i posterior enretirada de bastides i apuntalaments necessaris. Inclou transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents. Inclou l'esponjament de les runes.	Rend.: 1,000	82,93 €
Ma d'obra				
	A0140000	h	Manobre	1,500 /R x 18,68000 = 28,02000
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,600 /R x 22,73000 = 13,63800
	A0150000	h	Manobre especialista	1,500 /R x 19,33000 = 28,99500
Subtotal:				70,65300
Maquinària				
	C170Z00M	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant	0,800 /R x 12,09000 = 9,67200
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,200 /R x 7,74000 = 1,54800
Subtotal:				11,22000
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,05980
	COST DIRECTE			82,93280
	DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			82,93280
P-168	K2160GL1	m2	Enderroc de paredó de ceràmica o de guix laminat de 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000
Ma d'obra				6,64 €
	A0140000	h	Manobre	0,350 /R x 18,68000 = 6,53800
Subtotal:				6,53800

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pàg.: 114

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				0,09807
DESPESES AUXILIARS				1,50 %
COST DIRECTE				6,63607
DESPESES INDIRECTES				0,00 %
COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,63607
P-169	K2164771	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000
Ma d'obra				12,65 €
	A0140000	h	Manobre	0,300 /R x 18,68000 = 5,60400
	A0150000	h	Manobre especialista	0,300 /R x 19,33000 = 5,79900
Subtotal:				11,40300
Maquinària				
	C2001000	h	Martell trencador manual	0,300 /R x 3,60000 = 1,08000
Subtotal:				1,08000
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17105
	COST DIRECTE			12,65405
	DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,65405
P-170	K216MAM5	m2	Desmuntge de mampara d'alumini i vidre, o lluernari de vidre pla amb mitjans manuals i acopi per aprofitament posterior o càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 0,976
Ma d'obra				6,80 €
	A0140000	h	Manobre	0,350 /R x 18,68000 = 6,69877
Subtotal:				6,69877
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10048
	COST DIRECTE			6,79925
	DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,79925
P-171	K2182301	m2	Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000
Ma d'obra				7,58 €
	A0140000	h	Manobre	0,400 /R x 18,68000 = 7,47200
Subtotal:				7,47200
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11208
	COST DIRECTE			7,58408
	DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,58408

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pàg.: 115

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-172	K2183501	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000 8,72 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
			Subtotal:	8,59280 8,59280
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,12889
			COST DIRECTE	8,72169
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	8,72169
P-173	K2183721	m2	Arrencada d'aplacat de fusta en llistons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000 5,12 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
			Subtotal:	5,04360 5,04360
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,07565
			COST DIRECTE	5,11925
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,11925
P-174	K218A410	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000 4,74 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
			Subtotal:	4,67000 4,67000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,07005
			COST DIRECTE	4,74005
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,74005
P-175	K218D6A0	m2	Desmuntatge d'aplacat de pedra en parament, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000 21,23 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
			Subtotal:	20,91600 20,91600
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,31374
			COST DIRECTE	21,22974
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	21,22974

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pàg.: 116

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-176	K2191305	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000 3,97 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
			Subtotal:	1,93300 1,93300
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,29000
			COST DIRECTE	1,93300
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,93300
			Subtotal:	2,00800 2,00800
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,30000
			COST DIRECTE	2,00800
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,00800
P-177	K2192913	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000 10,21 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
			Subtotal:	7,66700 7,66700
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,11501
			COST DIRECTE	7,66700
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	7,66700
			Subtotal:	2,42400 2,42400
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,36360
			COST DIRECTE	2,42400
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,42400
P-178	K2194421	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000 5,69 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
			Subtotal:	5,60400 5,60400
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,84060
			COST DIRECTE	5,60400
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,60400

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 117

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,08406	
			COST DIRECTE		5,68806	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,68806	
P-179	K2194721	m2	Arrencada de paviment de terratzo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	7,58 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A0140000	h	Manobre	0,400 /R x 18,68000 =	7,47200	
			Subtotal:		7,47200	7,47200
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,11208	
			COST DIRECTE		7,58408	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,58408	
P-180	K2194B21	m2	Arrencada de paviment laminar, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	4,74 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A0140000	h	Manobre	0,250 /R x 18,68000 =	4,67000	
			Subtotal:		4,67000	4,67000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,07005	
			COST DIRECTE		4,74005	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,74005	
P-181	K2195D24	m2	Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	11,38 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A0140000	h	Manobre	0,600 /R x 18,68000 =	11,20800	
			Subtotal:		11,20800	11,20800
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16812	
			COST DIRECTE		11,37612	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		11,37612	
P-182	K219ASOT	m	Arrencada de sòcol ceràmic o de terratzo, de mitja canya o plaqueta, amb mitjans manuals i acopi per aprofitament posterior, o càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 0,455	2,50 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A0140000	h	Manobre	0,060 /R x 18,68000 =	2,46330	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 118

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			Subtotal:	2,46330	2,46330	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03695	
			COST DIRECTE		2,50025	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,50025	
P-183	K219CC12	m2	Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	9,26 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A0150000	h	Manobre especialista	0,300 /R x 19,33000 =	5,79900	
	A0140000	h	Manobre	0,050 /R x 18,68000 =	0,93400	
			Subtotal:		6,73300	6,73300
Maquinària	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150 /R x 16,16000 =	2,42400	
			Subtotal:		2,42400	2,42400
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,10100	
			COST DIRECTE		9,25800	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,25800	
P-184	K219D6B1	m2	Desmuntatge de paviment de pedra natural fet per restaurador, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, amb grau de dificultat baix	Rend.: 1,000	22,62 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A010V010	h	Conservador- restaurador director de la intervenció	0,035 /R x 31,28000 =	1,09480	
	A0140000	h	Manobre	0,700 /R x 18,68000 =	13,07600	
	A010V050	h	Conservador-restaurador	0,350 /R x 23,19000 =	8,11650	
			Subtotal:		22,28730	22,28730
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,33431	
			COST DIRECTE		22,62161	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		22,62161	
P-185	K21A1011	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	5,69 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A0140000	h	Manobre	0,300 /R x 18,68000 =	5,60400	
			Subtotal:		5,60400	5,60400

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pàg.: 119

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,08406	
			COST DIRECTE		5,68806	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,68806	
P-186	K21A3011	u	Arrencada de full i basiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	3,79 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A0140000	h	Manobre	0,200 /R x 18,68000 =	3,73600	
			Subtotal:		3,73600	3,73600
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,05604	
			COST DIRECTE		3,79204	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,79204	
P-187	K21BRVMT	m	Desmuntatge de revestiment de xapa metàl·lica, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o càrrega de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	17,02 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A0135000	h	Ajudant soldador	0,200 /R x 19,93000 =	3,98600	
	A0140000	h	Manobre	0,400 /R x 18,68000 =	7,47200	
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,200 /R x 22,73000 =	4,54600	
			Subtotal:		16,00400	16,00400
Maquinària	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,100 /R x 7,74000 =	0,77400	
			Subtotal:		0,77400	0,77400
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,24006	
			COST DIRECTE		17,01806	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		17,01806	
P-188	K21BUR01	m	Desmuntatge de barana metàl·lica amb valor patrimonial, supervisat per restaurador, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	7,93 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A0140000	h	Manobre	0,200 /R x 18,68000 =	3,73600	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,050 /R x 19,93000 =	0,99650	
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,050 /R x 22,73000 =	1,13650	
	A010V010	h	Conservador- restaurador director de la intervenció	0,050 /R x 31,28000 =	1,56400	
			Subtotal:		7,43300	7,43300
			Maquinària			

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pàg.: 120

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,050 /R x 7,74000 =	0,38700	
			Subtotal:		0,38700	0,38700
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,11150	
			COST DIRECTE		7,93150	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,93150	
P-189	K21D1011	m	Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	2,65 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A0140000	h	Manobre	0,140 /R x 18,68000 =	2,61520	
			Subtotal:		2,61520	2,61520
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03923	
			COST DIRECTE		2,65443	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,65443	
P-190	K21E1C11	u	Arrencada d'instal·lació de calefacció amb tubs i radiadors, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	167,44 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A013G000	h	Ajudant calefector	2,400 /R x 19,82000 =	47,56800	
	A012G000	h	Oficial 1a calefector	1,200 /R x 23,11000 =	27,73200	
	A0140000	h	Manobre	4,800 /R x 18,68000 =	89,66400	
			Subtotal:		164,96400	164,96400
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	2,47446	
			COST DIRECTE		167,43846	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		167,43846	
P-191	K21JB111	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	13,40 €	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A0140000	h	Manobre	0,150 /R x 18,68000 =	2,80200	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,450 /R x 23,11000 =	10,39950	
			Subtotal:		13,20150	13,20150

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pàg.: 121

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,19802
			COST DIRECTE	13,39952
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	13,39952
P-192	K21JD111	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sífo, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000 14,80 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
	Ma d'obra			
	A0140000	h	Manobre	0,100 /R x 18,68000 = 1,86800
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,550 /R x 23,11000 = 12,71050
			Subtotal:	14,57850 14,57850
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,21868
			COST DIRECTE	14,79718
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	14,79718
P-193	K21JE111	u	Arrencada de plat de dutxa, aixetes, sífo, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000 21,61 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
	Ma d'obra			
	A0140000	h	Manobre	0,150 /R x 18,68000 = 2,80200
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,800 /R x 23,11000 = 18,48800
			Subtotal:	21,29000 21,29000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,31935
			COST DIRECTE	21,60935
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	21,60935
P-194	K21JZ002	u	Arrencada de taulell amb rentamans, aixetes, sífo, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 0,677 31,92 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
	Ma d'obra			
	A0140000	h	Manobre	0,150 /R x 18,68000 = 4,13885
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,800 /R x 23,11000 = 27,30871
			Subtotal:	31,44756 31,44756
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,47171
			COST DIRECTE	31,91927
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	31,91927

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pàg.: 122

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-195	K21M0A20	u	Desmuntatge de boca d'incendis amb mitjans manuals i aplec de material per a la seva reutilització o càrrega de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000 11,73 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
	Ma d'obra			
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500 /R x 23,11000 = 11,55500
			Subtotal:	11,55500 11,55500
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,17333
			COST DIRECTE	11,72833
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	11,72833
P-196	K21QU500	m3	Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000 9,48 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
	Ma d'obra			
	A0140000	h	Manobre	0,500 /R x 18,68000 = 9,34000
			Subtotal:	9,34000 9,34000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,14010
			COST DIRECTE	9,48010
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	9,48010
	K24450G0	m3	Càrrega manual sobre camió i/o contenidor. Inclou el temps d'espera per a la càrrega.	Rend.: 1,000 16,21 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
	Ma d'obra			
	A0140000	h	Manobre	0,750 /R x 18,68000 = 14,01000
			Subtotal:	14,01000 14,01000
	Maquinària			
	C1311110	h	Pala carregadora petita sobre pneumàtics, de 67 kW	0,050 /R x 44,03000 = 2,20150
			Subtotal:	2,20150 2,20150
			COST DIRECTE	16,21150
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	16,21150
	K2R540G0	m3	Transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb contenidor.	Rend.: 1,000 10,17 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
	Maquinària			
	C150AE00	m3	Subministrament i recollida de residus amb contenidor, de 4 a 6 m3 de capacitat	1,000 /R x 10,17000 = 10,17000
			Subtotal:	10,17000 10,17000



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 123

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	10,17000
		0,00 %	DESPESES INDIRECTES	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	10,17000
K2RA6110	m3		Disposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó o aglomerat (residus inerts).	Rend.: 1,000 4,10 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
Materials				
B2RA6110	m3		Disposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó o aglomerat (residus inerts)	1,000 x 4,10000 = 4,10000
			Subtotal:	4,10000 4,10000
			COST DIRECTE	4,10000
		0,00 %	DESPESES INDIRECTES	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,10000
K45817C4	m3		Formigó per a cercols, HA-25/B/10/I de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.: 1,000 107,76 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000	h	Manobre	0,403 /R x 18,68000 =	7,52804
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,101 /R x 22,36000 =	2,25836
			Subtotal:	9,78640 9,78640
Maquinària				
C1701100	h	Camión amb bomba de formigonar	0,168 /R x 156,75000 =	26,33400
			Subtotal:	26,33400 26,33400
Materials				
B065710B	m3		Formigó HA-25/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,075 x 66,41000 = 71,39075
			Subtotal:	71,39075 71,39075
		2,50 %	DESPESES AUXILIARS	0,24466
			COST DIRECTE	107,75581
		0,00 %	DESPESES INDIRECTES	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	107,75581

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 124

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
K45RA011	m		Repicat puntual d'element estructural de formigó armat i sanejat de les armadures fins descobrir-les, amb mitjans manuals, càrrega manual de runa sobre contenidor i transport a l'abocador.	Rend.: 1,000 0,96 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000	h	Manobre	0,050 /R x 18,68000 =	0,93400
			Subtotal:	0,93400 0,93400
		2,50 %	DESPESES AUXILIARS	0,02335
			COST DIRECTE	0,95735
		0,00 %	DESPESES INDIRECTES	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,95735
K45RB010	m		Escatat i raspallat de tram d'armadura deteriorada amb mitjans manuals.	Rend.: 1,000 1,90 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000	h	Manobre	0,100 /R x 18,68000 =	1,86800
			Subtotal:	1,86800 1,86800
		1,50 %	DESPESES AUXILIARS	0,02802
			COST DIRECTE	1,89602
		0,00 %	DESPESES INDIRECTES	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,89602
K45RE000	m2		Pont d'unió de resines epoxi entre superfícies de formigó, inclou el sanejat previ de la superfície de l'element existent. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada.	Rend.: 1,000 17,40 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
Ma d'obra				
A0121000	h	Oficial 1a	0,300 /R x 22,36000 =	6,70800
			Subtotal:	6,70800 6,70800
Materials				
B0907100	kg		Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components per a ús estructural	0,800 x 13,15000 = 10,52000
			Subtotal:	10,52000 10,52000
		2,50 %	DESPESES AUXILIARS	0,16770
			COST DIRECTE	17,39570
		0,00 %	DESPESES INDIRECTES	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	17,39570

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 125

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
K4B84000	kg	Acer en barres corrugades B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de cercols. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors, congrenys. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de tubs metàl·lics per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.: 1,000	1,29 €
				Unitats      Preu EURO      Parcial      Import
Ma d'obra	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010 /R x 19,85000 = 0,19850
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,010 /R x 22,36000 = 0,22360
				Subtotal: 0,42210 0,42210
Materials	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005 x 1,09000 = 0,00545
	D0B2C100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000 x 0,85428 = 0,85428
				Subtotal: 0,85973 0,85973
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,00633
				COST DIRECTE 1,28816
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 1,28816
K4D8D500	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a cercols de directriu recta. Inclou part proporcional de tapes laterals (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó). S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers i plafons abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.: 1,000	27,37 €
				Unitats      Preu EURO      Parcial      Import
Ma d'obra	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,640 /R x 22,36000 = 14,31040

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 126

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0133000	h	Ajudant encofrador	0,480 /R x 19,85000 = 9,52800	
				Subtotal: 23,83840 23,83840
Materials	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,991 x 0,43000 = 0,85613
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0201 x 8,56000 = 0,17206
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,1495 x 1,21000 = 1,39090
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0019 x 210,79000 = 0,40050
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007 x 1,15000 = 0,11581
				Subtotal: 2,93540 2,93540
				DESPESES AUXILIARS 2,50 % 0,59596
				COST DIRECTE 27,36976
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 27,36976
K4ZW101H	u	Ancoratge amb barra d'acer corrugat B 500 S ò B 500 SD, de diàmetre 16 mm, amb perforació i injectat continu d'adhesiu de resines epoxi, segons detall de plànols i plec de condicions. S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, deixar els encavalcaments amb les longituds definides al projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada.	Rend.: 1,000	12,01 €
				Unitats      Preu EURO      Parcial      Import
Ma d'obra	A0140000	h	Manobre	0,250 /R x 18,68000 = 4,67000
	A0121000	h	Oficial 1a	0,125 /R x 22,36000 = 2,79500
				Subtotal: 7,46500 7,46500
Maquinària	C200V000	h	Equip d'injecció manual de resines	0,125 /R x 1,58000 = 0,19750
	C200F000	h	Màquina taladradora	0,125 /R x 3,71000 = 0,46375
				Subtotal: 0,66125 0,66125
Materials	B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat per a ús estructural per a injectar	0,200 x 15,75000 = 3,15000
	B0B2C000	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,030 x 0,60000 = 0,61800
				Subtotal: 3,76800 3,76800
Altres	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500 % s 7,46533 = 0,11198
				Subtotal: 0,11198 0,11198

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 127

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	12,00623
		0,00 %	DESPESES INDIRECTES	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	12,00623
P-197	K4ZWMB01	u	Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella	Rend.: 1,000 8,68 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
	Ma d'obra			
	A0121000	h	Oficial 1a	0,200 /R x 22,36000 = 4,47200
			Subtotal:	4,47200 4,47200
	Maquinària			
	C200F000	h	Màquina taladradora	0,050 /R x 3,71000 = 0,18550
			Subtotal:	0,18550 0,18550
	Materials			
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	1,000 x 3,96000 = 3,96000
			Subtotal:	3,96000 3,96000
		1,50 %	DESPESES AUXILIARS	0,06708
			COST DIRECTE	8,68458
		0,00 %	DESPESES INDIRECTES	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	8,68458
	K8782270	m2	Preparació de superfície de formigó amb raig de sorra seca.	Rend.: 1,000 15,97 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
	Ma d'obra			
	A0121000	h	Oficial 1a	0,250 /R x 22,36000 = 5,59000
	A0140000	h	Manobre	0,250 /R x 18,68000 = 4,67000
			Subtotal:	10,26000 10,26000
	Maquinària			
	CZ121410	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	0,250 /R x 15,41000 = 3,85250
	CZ171000	h	Equip de raig de sorra	0,250 /R x 4,29000 = 1,07250
			Subtotal:	4,92500 4,92500
	Materials			
	B0314500	t	Sorra de silice de 0 a 3,5 mm	0,003 x 175,57000 = 0,52671
			Subtotal:	0,52671 0,52671
		2,50 %	DESPESES AUXILIARS	0,25650
			COST DIRECTE	15,96821
		0,00 %	DESPESES INDIRECTES	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	15,96821

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 128

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-198	K9B5U001	m2	Paviment amb peces de pedra de pissarra amb l'acabat natural del tall, preu superior, de 20 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter de ciment 1:3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000 48,72 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
	Ma d'obra			
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,600 /R x 22,36000 = 13,41600
	A0140000	h	Manobre	0,300 /R x 18,68000 = 5,60400
			Subtotal:	19,02000 19,02000
	Materials			
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,600 x 0,92000 = 0,55200
	B0G1UP01	m2	Pedra pissarra amb l'acabat natural del tall, preu superior de 20 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores	1,100 x 24,10000 = 26,51000
	D0701911	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1.3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,025 x 94,21690 = 2,35542
			Subtotal:	29,41742 29,41742
		1,50 %	DESPESES AUXILIARS	0,28530
			COST DIRECTE	48,72272
		0,00 %	DESPESES INDIRECTES	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	48,72272
P-199	KB12COBA	m	col·locació de barana d'acer existent, ancorada a l'obra amb morter	Rend.: 1,000 24,44 €
			Unitats	Preu EURO
			Parcial	Import
	Ma d'obra			
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,200 /R x 19,93000 = 3,98600
	A0140000	h	Manobre	0,200 /R x 18,68000 = 3,73600
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,400 /R x 22,72000 = 9,08800
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,300 /R x 22,36000 = 6,70800
			Subtotal:	23,51800 23,51800
	Materials			
	B0710180	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,010 x 33,14000 = 0,33140
			Subtotal:	0,33140 0,33140
		2,50 %	DESPESES AUXILIARS	0,58795
			COST DIRECTE	24,43735
		0,00 %	DESPESES INDIRECTES	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	24,43735
P-200	PPAUAINS	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per al conjunt de feines, ajudes i reparos dels rams: paleta, guixaire, pintor, fuster, col·locador, muntador, electricista, llauener, calefactor, manyà, etc., en fer tasques d'acabat i muntatge en el conjunt dels capítols d'instal·lacions. Inclou la reconstrucció i segellat de totes les perforacions fetes als envans pel pas	Rend.: 1,000 1.505,19 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 129

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			d'instal·lacions entre dependències, l'enderroc i la reposició de fals sostres de guix laminat a les zones de planta baixa afectades per passos d'instal·lacions. Inclòs mà d'obra, material, accesoris, estris, maquinària i elements auxiliars per dur-les a terme	
P-201	PPAUCATA	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per l'obertura de forat a forjat o paret de façana per a pas de baixants o conductes de ventilació. Inclou la reconstrucció i segellat de totes les perforacions fetes als forjats o façanes. Inclòs mà d'obra, material, accesoris, estris, maquinària i elements auxiliars per dur-les a terme i càrrega manual sobre de runa sobre camió o contenidor.	Rend.: 1,000 60,00 €
P-202	PPAUCOBR	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per l'enderroc de la coberta de la rampa formada per estructura metal·lica i plaques de policarbonat. Inclòs mà d'obra, material, accesoris, estris, maquinària i elements auxiliars per dur-lo a terme i càrrega manual sobre de runa sobre camió o contenidor.	Rend.: 1,000 1.500,00 €
P-203	PPAUCOND	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per l'enderroc del conducte de ventilació del mortuori. Inclou la reconstrucció i segellat de totes les perforacions fetes als forjats i la coberta, deixant-la completament impermeabilitzada. Inclòs mà d'obra, material, accesoris, estris, maquinària i elements auxiliars per dur-les a terme i càrrega manual sobre de runa sobre camió o contenidor.	Rend.: 1,000 300,00 €
P-204	PPAUESTL	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per l'execució de la estructura de suport per lampara de quiròfan o torreta de gassos, amb placa d'ancoratge de 50cm de diàmetre i 15 mm de gruix, amb els taladros i passos necessaris segons les especificacions de l'equip a instal·lar. Totalment col·locada, inclòs l'estructura de suport auxiliar, i col·locada amb separadors i tacs química al forjat, per suportar els pesos especificats a l'equip a instal·lar, que seràn facilitats per la propietat.	Rend.: 1,000 250,00 €
P-205	PPAUESTQ	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per l'execució de la estructura de suport per a mecanisme de porta automàtica formada per UPN 160 i dos perfils verticals de tub d'acer de 60x60mm, encastats al envà i ancorats al forjat mitjançant tacs químics o mecànics HILTI, soldada, inclòsac l'imprimació antioxidant i pintura, completament instal·lada d'acord amb les especificacions de la porta a instal·lar.	Rend.: 1,000 220,00 €
P-206	PPAUFOO1	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per la modificació de finestra practicable d'alumini. Es conserva el bastiment existent, afegint una part fixa i aïllada, amb un nou bastiment inferior, i un nou full oscilobatent, amb l'envidrament corresponent. D'acord amb les dimensions de projecte. Tot de les mateixes característiques que les finestres existents. Inclou tota la ma d'obra, materials i mitjans auxiliars necessaris	Rend.: 1,000 250,00 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pág.: 130

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			per deixar la partida completament acabada.	
P-207	PPAUGRAF	PA	Partida alçada a justificar pel tractament gràfic del tancament metal·lic de la façana principal. Inclou logos i text a definir per la propietat. Inclòs disseny, impressió, mà d'obra, material, accesoris, estris, maquinària i elements auxiliars per dur-la a terme	Rend.: 1,000 800,00 €
P-208	PPAUINCI	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per l'enderroc complet de la incineradora i tots els seus elements, que cal tractar com a residu perillós doncs conté amiant, i cal gestionar per separat. Inclòs mà d'obra, material, accesoris, estris, maquinària i elements auxiliars per dur-lo a terme i càrrega manual sobre de runa sobre camió o contenidor. Inclou transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents.	Rend.: 1,000 3.000,00 €
P-209	PPAUINOX	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per la modificació de taulerl inox existent a la sala neta d'esterilització. Inclou el tall, remat lateral inox, soldadures i polit. Inclou tota la ma d'obra, accesoris cesoris, estris, maquinària i elements auxiliars per dur-la a terme i càrrega manual sobre de runa sobre camió o contenidor.	Rend.: 1,000 100,00 €
P-210	PPAUMACO	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per el subministrament i instal·lació del coure, en malla i perfils necessari per a continuar la conductivitat del nou paviment de terratzo col·locat a l'ampliació del quiròfan 2, connectat a la xarxa de terra. Inclòs mà d'obra, material, accesoris, estris, maquinària i elements auxiliars per a deixar la partida completament acabada.	Rend.: 1,000 100,00 €
P-211	PPAUMIPN	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per l'adaptació de la marquesina existent afectada per la biga HEB 300 que suporta el cos d'instal·lacions adosat a la façana posterior. Inclou si cal, el desmuntatge i posterior muntatge de la fusteria del cancell, tall de perfils metal·lics i planxes de marquesina, apuntalaments, soldaduresetc. Inclòs mà d'obra, material, accesoris, estris, maquinària i elements auxiliars per dur a terme la partida i càrrega manual sobre de runa sobre camió o contenidor.	Rend.: 1,000 400,00 €
P-212	PPAUMUNT	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per l'enderroc del petit muntacarregues existent al Bloc Quirurgic Inclou la reconstrucció i segellat de totes les perforació al sostre de PB. Inclòs mà d'obra, material, accesoris, estris, maquinària i elements auxiliars per dur-les a terme i càrrega manual sobre de runa sobre camió o contenidor.	Rend.: 1,000 300,00 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pàg.: 131

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-213	PPAUNOSO	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a l'adopció de les mesures per la prevenció de les infeccions nosocomials d'acord amb la memòria del projecte.	Rend.: 1,000	2.000,00	€
P-214	PPAUPLAQ	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per el desmuntatge i muntatge del fals sostre registrable existent per la col·locació de les noves instal·lacions	Rend.: 1,000	300,00	€
P-215	PPAUPouc	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per la modificació de pou de registre de clavegueram existent a la zona del nou accés a planta soterrani, inclou l'enderroc de la part del pou que sobresurt del nivell definitiu i l'adaptació del pou al nou nivell, inclòs tapa. Inclòs mà d'obra, material, accessoris, estris, maquinària i elements auxiliars per deixar la partida totalment acabada.	Rend.: 1,000	300,00	€
P-216	PPAUVENT	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per la portada fins a la coberta de conducte de ventilació de 20 cm de diàmetre, situat sobre campana de planta primera, inclou perforacions als forjats i la coberta, reconstrucció i segellat de totes les perforacions fetes als forjats i la coberta, deixant-la completament impermeabilitzada i els caixons de cartró guix necessaris per ocultar el pas del conducte a planta segona. Inclòs mà d'obra, material, accessoris, estris, maquinària i elements auxiliars per dur-la a terme i càrrega manual sobre de runa sobre camió o contenidor.	Rend.: 1,000	250,00	€
P-217	PPAUZ02	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per l'arrencada d'instal·lació de calefacció, climatització, fontaneria, sanejament, electricitat i enllumenat, i petit equipament, no utilitzable d'acord amb el projecte ,amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.	Rend.: 1,000	300,00	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/05/14

Pàg.: 132

## PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
PPA00GR1	pa	Partida alçada a justificar per l'estimació econòmica de la gestió de residus de la construcció, en base a l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.	Rend.: 1,000	637,93	€	
PPA00GR2	pa	Partida alçada a justificar per l'estimació econòmica de la gestió de residus de la construcció, en base a l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.	Rend.: 1,000	8.967,44	€	
PPA00GR3	pa	Partida alçada a justificar per l'estimació econòmica de la gestió de residus de la construcció, en base a l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició, Corresponents a l'obra del nou vial d'accés a la planta semisoterrani	Rend.: 1,000	8.008,26	€	
PPA0ABOC	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per la modificació de l'abocador existent a la zona bruta d'esterilització. S'aixecarà l'abocador sobre una bancada de 30x30 cm i 15 cm d'alçada per permetre connectar el baixant de 90 mm. del nou rentacunyes al baixant existent de l'abocador. Inclou les modificacions necessàries a l'instal·lació existent de fontaneria i desguàs de l'abocador, i l'execució de la bancada amb obra amb acabat enrajolat. Inclou tota la mà d'obra, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida completament acabada.	Rend.: 1,000	300,00	€	
PPA0INSF	pa	Partida alçada a justificar per l'adaptació de totes les instal·lacions soterrades existents ( sanejament, calefacció paviment exterior, etc) afectades per la obertura feta al sostre de la planta soterrani davant la façana principal per al pas dels conductes d'instal·lacions. Inclòs mà d'obra, material, accessoris, estris, maquinària i elements auxiliars per dur-les a terme i càrrega manual sobre de runa sobre camió o contenidor.	Rend.: 1,000	1.000,00	€	

## PRESSUPOST

\*

Data: 17/05/14

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost 363.03.14
Sub-Obra	01	REFORMA PLANTA PRIMERA
Capítol	01	ENDERROCS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 K2164771	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 169)	12,65	29,495	373,11
2 K2160GL1	m2	Enderroc de paredó de ceràmica o de guix laminat de 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 168)	6,64	236,320	1.569,16
3 K2182301	m2	Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 171)	7,58	23,100	175,10
4 K218A410	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 174)	4,74	464,420	2.201,35
5 K2194721	m2	Arrencada de paviment de terratzo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 179)	7,58	162,840	1.234,33
6 K2195D24	m2	Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 181)	11,38	67,950	773,27
7 K219ASOT	m	Arrencada de sòcol ceràmic o de terratzo, de mitja canya o plaqueta, amb mitjans manuals i acopi per aprofitament posterior, o càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 182)	2,50	56,700	141,75
8 K2194421	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 178)	5,69	67,950	386,64
9 K2194B21	m2	Arrencada de paviment laminar, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 180)	4,74	7,770	36,83
10 K21A3011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 186)	3,79	15,000	56,85
11 K21JD111	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sífo, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 192)	14,80	5,000	74,00
12 K21JB111	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 191)	13,40	3,000	40,20
13 K21JE111	u	Arrencada de plat de dutxa, aixetes, sífo, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 193)	21,61	1,000	21,61
14 K21E1C11	u	Arrencada d'instal·lació de calefacció amb tubs i radiadors, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 190)	167,44	1,500	251,16
15 K21A1011	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 185)	5,69	3,000	17,07
16 K2183501	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 172)	8,72	73,000	636,56
17 K2183721	m2	Arrencada d'aplatat de fusta en llistons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 173)	5,12	32,000	163,84
18 K21JZ002	u	Arrencada de taulell amb rentamans, aixetes, sífo, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 194)	31,92	7,000	223,44
19 K21QU500	m3	Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o sobre camió o contenidor (P - 196)	9,48	21,933	207,92
20 K21M0A20	u	Desmuntatge de boca d'incendis amb mitjans manuals i aplec de material per a la seva reutilització o càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 195)	11,73	1,000	11,73
21 K216MAM5	m2	Desmuntatge de mampara d'alumini i vidre, o lluernari de vidre pla amb mitjans manuals i acopi per aprofitament posterior, o càrrega manual	6,80	48,262	328,18

EUR

## PRESSUPOST

\*

Data: 17/05/14

Pàg.: 2

		de runa sobre camió o contenidor (P - 170)				
22	K21D1011	m	Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 189)	2,65	25,000	66,25
23	K219D6B1	m2	Desmuntatge de paviment de pedra natural fet per restaurador, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, amb grau de dificultat baix (P - 184)	22,62	13,000	294,06
24	K2192913	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 177)	10,21	13,000	132,73
25	K218D6A0	m2	Desmuntatge d'aplatat de pedra en parament, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 175)	21,23	16,820	357,09
26	K21BRVMT	m	Desmuntatge de revestiment de xapa metal·lica, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 187)	17,02	12,000	204,24
27	4214A94M	m2	Enderroc de forjat existent, amb disc i a mà, per a formació de forat. Enderroc de forjat (congreu i revoltó existents) fins a la bigueta següent. Inclou la col·locació d'encofrat inferior per evitar la caiguda d'elements i runes que puguin malmetre la resta d'elements (estructurals i no estructurals). Inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Inclou disposició i posterior enretirada de bastides i apuntalaments necessaris. Inclou transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents. Inclou l'esponjament de les runes. (P - 9)	95,13	3,450	328,20
28	PPAUZ002	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per l'arrencada d'instal·lació de calefacció, climatització, fontaneria, sanejament, electricitat i enllumenat, i petit equipament, no utilitzable d'acord amb el projecte ,amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 217)	300,00	1,000	300,00
29	PPAUCATA	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per l'obertura de forat a forjat o paret de façana per a pas de baixants o conductes de ventil·lació. Inclou la reconstrucció i segellat de totes les perforacions fetes als forjats o façanes. Inclòs mà d'obra, material, accesoris, estris, maquinària i elements auxiliars per dur-les a terme i càrrega manual sobre de runa sobre camió o contenidor. (P - 201)	60,00	32,000	1.920,00
30	PPAUCOND	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per l'enderroc del conducte de ventil·lació del mortuori. Inclou la reconstrucció i segellat de totes les perforacions fetes als forjats i la coberta, deixant-la completament impermeabilitzada . Inclòs mà d'obra, material, accesoris, estris, maquinària i elements auxiliars per dur-les a terme i càrrega manual sobre de runa sobre camió o contenidor. (P - 203)	300,00	1,000	300,00
31	PPAUVENT	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per la portada fins a la coberta de conducte de ventil·lació de 20 cm de diàmetre, situat sobre campana de planta primera. inclou perforacions als forjats i la coberta, reconstrucció i segellat de totes les perforacions fetes als forjats i la coberta, deixant-la completament impermeabilitzada i els caixons de cartró guix necessaris per ocultar el pas del conducte a planta segona. Inclòs mà d'obra, material, accesoris, estris, maquinària i elements auxiliars per dur-la a terme i càrrega manual sobre de runa sobre camió o contenidor. (P - 216)	250,00	2,000	500,00
32	PPAUMUNT	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per l'enderroc del petit muntacarregues existent al Bloc Quirúrgic Inclou la reconstrucció i segellat de totes les perforació al sostre de PB. Inclòs mà d'obra, material, accesoris, estris, maquinària i elements auxiliars per dur-les a terme i càrrega manual sobre de runa sobre camió o contenidor. (P - 212)	300,00	1,000	300,00
33	PPAUINCI	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per l'enderroc complet de la incineradora i tots els seus elements, que cal tractar com a residu perillós doncs conté amiant, i cal gestionar per separat . Inclòs mà d'obra, material, accesoris, estris, maquinària i elements auxiliars per dur-lo a terme i càrrega manual sobre de runa sobre camió o contenidor. Inclou transport interior fins el punt de càrrega, càrrega	3.000,00	1,000	3.000,00

EUR

## PRESSUPOST

\*

Data: 17/05/14

Pàg.: 3

34	PPA0INSF	pa	manual sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents. (P - 208)	1.000,00	1,000	1.000,00
35	PPAUMIPN	PA	Partida alçada a justificar per l'adaptació de totes les instal·lacions soterrades existents ( sanejament, calefacció paviment exterior, etc) afectades per la obertura feta al sostre de la planta soterrani davant la façana principal per al pas dels conductes d'instal·lacions.Inclòs mà d'obra, material, accessoris, estris, maquinària i elements auxiliars per dur-les a terme i càrrega manual sobre de runa sobre camió o contenidor. (P - 0)	400,00	1,000	400,00

**TOTAL Capítol 01.01.01 18.026,67**

Obra	01	Pressupost 363.03.14
Sub-Obra	01	REFORMA PLANTA PRIMERA
Capítol	02	ESTRUCTURA
Subcapítol	01	SOSTRES I LLOSES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	445RZA1X	m	Sanejat de forjat i creació de nou congreny de formigó armat. S'inclou repicat del forjat existent fins a deixar vistes les armadures, raspallat de les armadures amb mitjans manuals i raig de sorra, passivat de les armadures i imprimació de pont d'unió amb resines epoxi, neteja i preparació mitjançant raig de sorra, de la superfície de formigó, amb mitjans mecànics i manuals, preparació d'elements de formigó armat amb pont d'unió de resines epoxi, col·locació dels encofrats necessaris. restitució de la part afectada amb formigó armat, del mateix tipus del forjat, acer B 500 S en barres corrugades, formació d'ancoratges amb l'estructura existent amb taladres amb injectat continu de resines, tot executat segons plànols de projecte. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i apuntaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada. Inclou transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents. (P - 10)	169,45	7,900	1.338,66
2	14LMZ11X	m2	Forjat format per xapa plegada col·laborant d'acer galvanitzat, de cantell total 10 cm (6+4), tipus 'HAIRCOL 59 d'Europrefil' o equivalente, de 59 mm d'alçada i 0,75 mm de gruix; amb una quantia de 0,067 m3/m2 de formigó HA-25/B/20/Ila, de consistència tova i tamany màxim de l'àrid de 20 mm, abocat amb bomba, mànega, i vibratge mecànic; amb una quantia de 10 kg/m2 d'acer B 500 S ò B 500 SD en barres corrugades (incloent part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors) S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, muntatge per fases segons el procés constructiu, apuntament i fixació provisional durant el període de muntatge, encofrat lateral de cercols i forats (llindes i escales), xapes laterals de remat de cantell de forjat, encavalcaments, remats i execució de detalls específics segons els plànols i plecs de condicions, realització d'inflexions, talls i ajustaments, col·locació de separadors, abocat amb bomba, vibratge mecànic i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de	48,12	10,360	498,52



## PRESSUPOST

\*

Data: 17/05/14

Pàg.: 4

coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 4)

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.01.02.01</b>	<b>1.837,18</b>
--------------	-------------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 363.03.14
Sub-Obra	01	REFORMA PLANTA PRIMERA
Capítol	02	ESTRUCTURA
Subcapítol	02	ESTRUCTURA METAL·LICA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 E7D21623	m2	Aïllament ignífug d'espessor 4 cm, amb morter format per ciment i perlita amb vermiculita, projectat sobre elements metàl·lics lineals. S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació de malla sustentadora, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 60)	18,25	10,000	182,50
2 E4Z11411	m2	Làmina de neoprè de 10 mm de gruix per a recolzaments estructurals elàstics, col·locada sense adherir (P - 40)	87,79	1,000	87,79
3 1443Z13X	kg	Acer S 275 JR, per a bigues, en perfils laminats, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou neteja i preparació de les superfícies de perfils d'acer fins un grau de preparació st2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i mecànics a taller. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric) (P - 1)	1,72	1.404,206	2.415,23
4 E4Z0Z00X	m2	Ataonat amb morter d'alta resistència sense retracció o lleugerament expansiu d'elements estructurals de nova execució amb elements estructurals existents, d'uns 5 cm de gruix. S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació del morter amb mitjans manuals i anivellament d'acabats, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 39)	195,60	0,570	111,49
5 E894Z1SX	m2	Pintat de perfils d'acer, al taller i a l'obra amb dues capes d'imprimació anticorrosiva de diferent color (medició segons perfil teòric). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de la superfície abans de l'aplicació de la pintura, aplicació de pintura amb pistola i/o brotxa, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 79)	22,56	23,348	526,73
6 E4ZWZV2M	u	Subministre i col·locació d'ancoratge químic tipus 'HIT-V M12' amb sistema HY200A de la casa 'Hilti' o equivalent. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, perforacions amb màquina de taladrar, col·locació dels ancoratges, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 42)	17,93	18,000	322,74

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.01.02.02</b>	<b>3.646,48</b>
--------------	-------------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 363.03.14
Sub-Obra	01	REFORMA PLANTA PRIMERA

## PRESSUPOST

Data: 17/05/14

Pàg.: 5

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F9B4UA40	m2	Paviment de pedra granítica, deixada de serra, de 40 mm de gruix, col·locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 160)	115,52	13,000	1.501,76
2	E83LMAXE	m2	Subministrament i col·locació de panell compacte fenòlic tipus MAX Exterior NT o equivalent tipus EDF segons norma EN348, comportament al foc B-s2, d0, resistència a la llum i agents externs classificació 4-5 segons Norma EN ISO 4892-2 i 4892-3, de 6 a 10 mm de gruix, color fusta com l'existent a la façana posterior. inclòs elements de fixació metal·lics ancorats a estructura existent inferior i superior amb càmera de ventil·lació de 3 cm. i fixació de panell mitjançant sistema d'empegat elàstic homologat pel tipus de panell, amb separació mínima entre panells de 8mm. Inclos mecanitzats de plaques, d'acord amb modulació de planols d'alçats exteriors. inclosos perfils de remat si son necessaris. Tot col·locat segons instruccions del fabricant (P - 70)	120,02	34,725	4.167,69
3	E86A5MA5	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'acer corten o inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 2 mm de gruix, acabat mate i tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm (P - 78)	49,73	23,100	1.148,76
4	PPAUGRAF	PA	Partida alçada a justificar pel tractament gràfic del tancament metal·lic de la façana principal. inclou logos i text a definir per la propietat . Inclòs disseny, impressió, mà d'obra, material, accesoris, estris, maquinària i elements auxiliars per dur-la a terme (P - 207)	800,00	1,000	800,00
5	E71197G50004	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2 ref. 141131 de la serie Esterdan de DANOSA , adherida en calent, prèvia imprimació. Altres articles: ref. 10860210 de la serie IMPRIMACIONS i EMULSIONS I ADHESIUS de TEXSA (P - 54)	15,95	19,800	315,81
6	F9G27438	m3	Paviment de formigó HA-30/B/20/IIa+F de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris (P - 161)	107,53	1,950	209,68
7	F9Z4AA18	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (P - 164)	5,77	13,000	75,01
<b>TOTAL</b>	<b>Capitol</b>	<b>01.01.03</b>			<b>8.218,71</b>	

Obra	01	Pressupost 363.03.14
Sub-Obra	01	REFORMA PLANTA PRIMERA
Capitol	04	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ
Subcapitol	01	ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS VERTICALS
Sub-Subcapitol	01	ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E614DHAH	m2	Paredó passant de tancament de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7,5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2 (P - 47)	21,74	15,200	330,45
2	E6524JAD	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica >= 1,667 m2.K/W (P - 51)	45,22	47,345	2.140,94

## PRESSUPOST

\*

Data: 17/05/14

Pàg.: 6

3	E6524HAB	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de guix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica $\geq 1,622 \text{ m}^2.\text{K/W}$ per un aïllament acústic de 45 db. (P - 50)	32,39	108,626	3.518,40
4	E652ACBQ	m2	Envà de plaques de guix laminat a una cara format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 51 mm, muntants cada 600 mm de 36 mm d'amplària i canals de 36 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de guix en una cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica $\geq$ (P - 52)	23,63	86,605	2.046,48
5	E83F5E03	m2	Aplacat vertical amb placa de guix laminat de resistent al foc (F) i gruix 15 mm, col·locada sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques (P - 68)	15,80	10,000	158,00
6	E83F5H03	m2	Aplacat vertical amb placa de guix laminat d'hidròfuga (H) i gruix 15 mm, col·locada sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques (P - 69)	15,82	10,000	158,20
7	E66ADCMA	u	Mampara divisòria entre boxes de 220 cm de llargària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable (P - 53)	394,55	2,000	789,10

<b>TOTAL</b>	<b>Sub-Subcapitol</b>	<b>01.01.04.01.01</b>	<b>9.141,57</b>
--------------	-----------------------	-----------------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 363.03.14
Sub-Obra	01	REFORMA PLANTA PRIMERA
Capitol	04	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ
Subcapitol	01	ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS VERTICALS
Sub-Subcapitol	02	FUSTERIA I SERRALLERIA INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPAUFO01	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per la modificació de finestra practicable d'alumini. Es conserva el bastiment existent, afegint una part fixa i aïllada, amb un nou bastiment inferior, i un nou full oscilobatent, amb l'envidrament corresponent. D'acord amb les dimensions de projecte. Tot de les mateixes característiques que les finestres existents. Inclou tota la ma d'obra, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida completament acabada. (P - 206)	250,00	3,000	750,00
2	EA1DP001	u	Subministrament i muntatge de porta de fusta xapada HPL 3mm a cada cara amb cantells de fusta envernissada, 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, col·locada sobre bastiment, amb una fulla batent de 80 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, enresada o no a parament revestitsegons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, incloses 4 frontisses, dues superiors, i dues repartides en la resta d'alçària, junta de goma per a batent de porta, tapetes HPL, maneta tipus ocariz i plaques rodones inox mate, pany mestrejat, topall, i segellat amb trobament de parets (P - 103)	270,92	2,000	541,84
3	EA1DP002	u	Subministrament i muntatge de porta de fusta xapada HPL 3mm A cada cara, amb cantells de fusta envernissada, 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, col·locada sobre bastiment, amb una fulla batent de 90 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, incloses 4 frontisses, dues superiors, i dues repartides en la resta d'alçària, junta de goma per a batent de porta, tapetes HPL, maneta tipus ocariz i plaques rodones inox mate, pany mestrejat, topall, i segellat amb trobament de parets (P - 104)	290,92	1,000	290,92
4	EA1DP003	u	Subministrament i muntatge de porta de fusta xapada amb HPL 3mm a cada cara amb cantells de fusta envernissada, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix	404,14	2,000	808,28

EUR

			i estructura interior de fusta, col.locada sobre bastiment, amb dues fulles batents de 80+40 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, enrasada paret revestida HPL o no, segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, incloses 4 frontisses, dues superiors, i dues repartides en la resta d'alçaria, junta de goma per a batent de porta , tapetes HPL, maneta tipus ocariz i plaques rodones inox mate, pany mestrejat, topall, i segellat amb trobament de parets (P - 105)			
5	EA1DP004	u	Subministrament i muntatge de porta de fusta xapada amb HPL 3 mm a cada cara, amb cantells de fusta envernissada, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, col.locada sobre bastiment, amb dues fulles batents de 120+50 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, incloses 4 frontisses per fulla , dues superiors, i dues repartides en la resta d'alçaria, junta de goma per a batent de porta ,tapetes HPL, maneta tipus ocariz, pany mestrejat, topall, i segellat amb trobament de parets (P - 106)	456,38	1,000	456,38
6	EA1DP005	u	Subministrament i muntatge de porta de fusta xapada amb HPL cantells inclosos, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, col.locada sobre bastiment, amb dues fulles batents 120+50 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, amb vidriera de 90 x 110 cm, enrasada o no a parament aplacat HPL, segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, incloses 4 frontisses per fulla , dues superiors, i dues repartides en la resta d'alçaria, junta de goma per a batent de porta ,tapetes HPL, maneta tipus ocariz, pany mestrejat, topall, i segellat amb trobament de parets (P - 107)	496,21	2,000	992,42
7	EA1DP006	u	Subministrament i col.locació de porta corredissa de fusta xapada amb HPL 3 mm a cada cara amb cantells de fusta envernissada, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, muntada en estructura integrada a paret tipus Krona o equivalent, inclosa a la partida, amb una fulla corredissa de 90 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, inclou guies, maneta tipus ocariz, tapetes HPL, placa inox mate, condena i salvacondena, o pany i clau mestrejat i segellat amb trobament de parets (P - 108)	570,52	1,000	570,52
8	EA1DP007	u	Subministrament i col.locació de porta corredissa de fusta xapada amb HPL 3 mm a cada cara amb cantells de fusta envernissada, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, muntada amb guies sobre paret, amb una fulla corredissa de 130 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, per a una llum de pas lliure de 120 cm,segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, inclou guies, maneta tipus ocariz, tapetes HPL, placa inox mate, pany mestrejat, i segellat amb trobament de parets (P - 109)	410,05	1,000	410,05
9	EABGP008	u	Subministrament i muntatge de porta de quiròfan P8, automàtica, corredera , hermètica , tipus MANUSA o equivalent, per una llum de pas de 120 x 215 cm.amb fulla tipus P50 HPL, marc MK-40 operador hermètic Visio, mirilla quadrada 40x40cm.manilló exterior i uñero interior, bastiments,selectors, fotocèlula emisor-receptor i polsadors de colze.Totalment instal.lada, incloses totes les ajudes i el connexionat a la xarxa equipotencial (P - 114)	3.816,44	1,000	3.816,44
10	EABGP009	u	Subministrament i muntatge de porta de quiròfan P9, automàtica, corredera , hermètica , tipus MANUSA o equivalent, per una llum de pas de 150 x 215 cm.amb fulla tipus P50 HPL, marc MK-40, operador hermètic Visio, mirilla quadrada 40x40cm.manilló exterior i uñero interior, bastiments,selectors, fotocèlula emisor-receptor i polsadors de colze.Totalment instal.lada, incloses totes les ajudes i el connexionat a la xarxa equipotencial (P - 115)	4.066,44	1,000	4.066,44
11	EABGP010	u	Subministrament i muntatge de porta automàtica batent de dues fulles de 80 + 80 x 215 cm tipus MANUSA o equivalent, amb fulles HPL, dues mirilles quadrades 40x40cm., amb manillons, bastiments,selectors, sensors i polsadors de colze.Totalment instal.lada, incloses totes les ajudes (P - 116)	6.594,94	1,000	6.594,94

## PRESSUPOST

\*

Data: 17/05/14

Pàg.: 8

12	1A21FVF1	u	Bastiment per a vidre fix de 120x250 cm. de fusta per a pintar de 40 mm de gruix, amb bastiment de paredó per a porta.llistó per a vidre i tapajunts de HPL, d'acord a memòria de fusteria (P - 7)	150,30	1,000	150,30
13	EABGGUIL	u	Subministrament i muntatge de finestra guillotina estanca d'acer inoxidable per quiròfan per a un buit d'obra de 80 x 120 cm. amb dues fulles vidrieres, inclou bastiments i perfils d'estanqueitatporta .Totalment instal.lada, incloses totes les ajudes i el connexionat a la xarxa equipotencial (P - 113)	1.310,18	4,000	5.240,72
14	EAQV0PA1	u	Conjunt de quatre fulles batents per a portes d'armari, de fusta xapada amb HPL 3mm a cada cara sobre tauler de fusta de densitat mitjana de 20 mm de gruix, de 60 cm d'amplària i 200 cm d'alçària. Inclos bastiment de base, frontisses, ferratges, tirador i pany en acer inoxidable tipus Ocariz o equivalent	342,49	2,000	684,98
			(P - 125)			
15	EA1DP0M2	u	Subministrament i muntatge de mampara de fusta M2, amb porta tipus P1, de fusta xapada amb HPL 3mm a cada cara , de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, col.locada sobre bastiment, amb una fulla batent de 80 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, incloses 4 frontisses, dues superiors, i dues repartides en la resta d'alçària, junta de goma per a batent de porta ,tapetes HPL, maneta tipus ocariz i plaques rodones inox mate, pany mestrejat, topall, i bastiment per a vidre fix amb llistons i tapajunts HPL (P - 111)	391,18	1,000	391,18
16	EA1DP0M3	u	Subministrament i muntatge de mampara de fusta M3, amb porta tipus P6, de fusta xapada amb HPL 3mm a cada cara amb cantells de fusta envernissada, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, muntada en estructura integrada a paret tipus Krona o equivalent, inclosa a la partida, amb una fulla corredissa de 90 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, inclou guies, tapetes HPL, maneta tipus ocariz i plaques rodones inox mate, pany mestrejat, topall, i bastiment per a vidre fix amb llistons i tapajunts de HPL (P - 112)	735,15	1,000	735,15
17	EA1DP0M1	u	Subministrament i muntatge de mampara de fusta M1, amb porta tipus P3 de fusta xapada amb HPL amb cantells de fusta envernissada, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i estructura interior de fusta, col.locada sobre bastiment, amb dues fulles batents de 80+40 cm d'amplada i 210 cm d'alçada, segons especificacions i dimensions de documentació gràfica adjunta, incloses 4 frontisses, dues superiors, i dues repartides en la resta d'alçària,junta de goma per a batent de porta , tapetes HPL, maneta tipus ocariz i plaques rodones inox mate, pany mestrejat, topall, i bastiment amb perfil superior i inferior en doble U per a fulles de vidre corredisses,amb llistons i tapajunts HPL (P - 110)	565,20	1,000	565,20
18	EAM11AA5	m2	Tancament de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix, amb una fulla batent, col.locat amb fixacions mecàniques (P - 117)	278,58	4,410	1.228,54
19	EAMW1001	u	Tancaportes per a porta de vidre, encastat al paviment (P - 118)	179,48	2,000	358,96
20	EAMW2002	u	Pany per a porta de vidre, col.locat (P - 119)	131,00	1,000	131,00
21	EC151B01	m2	Vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, col.locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (P - 129)	55,19	16,418	906,11
22	EANA0180	u	Bastiment de base de paredó per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 180 cm d'amplària i 210 cm d'alçària (P - 121)	42,02	1,000	42,02
23	EANA0120	u	Bastiment de base de paredó per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 120 cm d'amplària i 210 cm d'alçària (P - 120)	32,41	3,000	97,23
24	EANA6196	u	Bastiment de base de paredó per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària (P - 124)	29,49	1,000	29,49
25	EANA6186	u	Bastiment de base de paredó per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària (P - 123)	28,44	2,000	56,88
26	PPAUESTQ	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per l'execució de la estructura de suport per a mecanisme de porta automàtica formada per UPN 160 i dos perfils verticals de tub d'acer de 60x60mm, encastats al envà i	220,00	2,000	440,00

EUR

## PRESSUPOST

Data: 17/05/14

Pàg.: 9

		ancorats al forjat mitjançant tacs químics o mecànics HILTI, soldada , inclosac l'imprimació antioxidant i pintura , completament instal.lada d'acord amb les especificacions de la porta a instal.lar. (P - 205)				
27	EANA51H6	u	Bastiment de base de 3/4 per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 170 cm d'amplària i 210 cm d'alçària (P - 122)	44,25	2,000	88,50
28	1A21FVF2	u	Bastiment per a vidre fix de 80x210 cm. de fusta per a pintar de 40 mm de gruix, amb bastiment de paredó per a porta,l listo per a vidre i tapajunts de HPL, d'acord a memòria de fusteria (P - 8)	124,12	1,000	124,12

**TOTAL** Sub-Subcapítol 01.01.04.01.02 30.568,61

Obra	01	Pressupost 363.03.14
Sub-Obra	01	REFORMA PLANTA PRIMERA
Capítol	04	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ
Subcapítol	02	ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS HORIZONTALS
Sub-Subcapítol	01	CEL RASOS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E8443220	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 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 - 73)	28,71	134,750	3.868,67
2	E8444105	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 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 (P - 74)	20,93	10,000	209,30
3	E84ACALU	m2	Cel ras de lamel·les d'alumini, iguals a les existents, amb cantell bisellat, de 100 mm d'amplària, 19 mm d'alçària, amb acabat de la cara vista lacat de color estàndard, amb la superfície llisa, muntades en posició horitzontal, sense separació, fixades a pressió sobre estructura de perfils omega amb troquel per fixació clipada d'acer galvanitzat, amb perfil de reforç, separats <= 1,5 m, penjats amb suspensió autoanivelladora de barra roscada, separades <= 1,2 m, fixades mecànicament al sostre (P - 75)	35,23	330,760	11.652,67
4	E84ZREGI	u	Registre de placa per a cel ras de guix laminat o lames d'alumini, de 30 x 30 cm de llum de pas com a màxim, format per marc d'alumini amb tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat (P - 76)	75,17	7,000	526,19

**TOTAL** Sub-Subcapítol 01.01.04.02.01 16.256,83

Obra	01	Pressupost 363.03.14
Sub-Obra	01	REFORMA PLANTA PRIMERA
Capítol	05	SISTEMA D'ACABATS INTERIORS
Subcapítol	01	REVESTIMENTS DE PARAMENTS VERTICALS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E898ZOO1	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb etiqueta ecològica d'acord a Decret d'Ecoeficiència, amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 83)	4,66	148,014	689,75
2	E8251233	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, de 16 a 25 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 T (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 66)	21,22	121,380	2.575,68

## PRESSUPOST

\*

Data: 17/05/14

Pàg.: 10

3	E812U112	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes racons i reglada de sòcol (P - 64)	10,29	50,000	514,50
4	E89AZ001	m	Pintat de bastiments i tapajunts de portes de fusta, a l'esmalt sintètic amb etiqueta ecològica d'acord a Decret d'Ecoeficiència, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 84)	5,05	50,000	252,50
5	E89AZBA0	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb etiquetab ecològica d'acord a Decret d'Ecoeficiència ,amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 85)	13,67	50,000	683,50
6	E44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 28)	3,51	62,800	220,43
7	E867WALL	m2	Revestiment de parament vertical amb làmina vinilica tipus ARMSTRONG-DLW, tipus WALLDESING, DE 0,9 mm., color a escollir, conforme a la normativa europea de comportament al foc: EN 13501-1 classe B-S1 d0 (P - 77)	28,28	68,340	1.932,66
8	E83LTMAX	m2	Subministrament i col·locació de panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL/CGF tipus MAX Compact o ARPA industrial o equivalent tipus ignífug i d'aplicació general, de 6 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s1, d0, cantell recte, acabat llis a una cara amb laminat decoratiu color estàndard, col·locat adherit sobre parament vertical amb llata de fusta o del mateix material i massilla poliuretà, amb camera de ventil·lació mínima de 5 mm. Inclou mecanitzats de plaques, d'acord amb modulació de planols d'alçats interiors. inclosos perfils de remat si son necessaris. Tot col·locat segons instruccions del fabricant (P - 71)	70,13	201,466	14.128,81
9	E83LTMQU	m2	Panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL/CGF tipus MAX Compact o TRESPA VRTUON o equivalent tipus ignífug i d'aplicació general, de 6 o 8mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, amb propietats antibacterianes durant tota la vida útil especial per quiròfan comportament al foc B-s1, d0, cantell recte, acabat llis a una cara amb laminat decoratiu color estàndard, col·locat adherit sobre parament vertical amb llata de fusta o del mateix material i massilla poliuretà, Inclou mecanitzats de plaques, d'acord amb modulació de planols d'alçats interiors. inclosos perfils de remat si son necessaris. Tot col·locat segons instruccions del fabricant (P - 72)	80,03	26,520	2.122,40
10	E898EPXO	m2	Pintat epoxi-poliuretà de paraments verticals o horitzontals, sense veloglas, sobre guix, cartró guix, o formigó, amb dues capes de pintura epoxi de dos components descontaminable, especial per quiròfans , de color a determinar per la D.F., acabant amb una capa de poliuretà alifàtic de dos components. Gruix mínim acabat de 150 micres, prèvia aplicació de massillat amb massilla sintètica de 1 o 2 components. Acabat llis satinat i sense junts. Tot inclòs per a deixar la partida completament acabada. (P - 80)	11,10	232,500	2.580,75

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.01.05.01</b>	<b>25.700,98</b>
--------------	-------------------	--------------------	------------------

Obra	01	Pressupost 363.03.14
Sub-Obra	01	REFORMA PLANTA PRIMERA
Capítol	05	SISTEMA D'ACABATS INTERIORS
Subcapítol	02	REVESTIMENTS DE PARAMENTS HORIZONTALS
Sub-Subcapítol	01	PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E9C11422	m2	Paviment de terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix, per a ús interior intens (P - 92)	26,38	192,390	5.075,25
2	E9Z2A100	m2	Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra (P - 101)	8,97	192,390	1.725,74
3	E9Z23100	m2	Abrillantat del paviment de terratzo o pedra (P - 100)	3,47	100,000	347,00

EUR

## PRESSUPOST

\*

Data: 17/05/14

Pàg.: 11

4	E9U21AAD	m	Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu alt, de 10 cm d'alçària, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6 (P - 98)	8,03	80,700	648,02
5	E93A14D0	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6 (P - 89)	7,76	53,100	412,06
6	E93AC165	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 5 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F7-A12 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment (P - 90)	11,38	49,000	557,62
7	E9DC1M33	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 93)	41,18	4,100	168,84
8	E9Z51010	m	Tapajunts de paviment, amb perfil simple de PVC (P - 102)	5,85	10,000	58,50
9	E9P2ARMC	m2	Subministre i instal·lació de paviment conductiu de PVC homogeni en rotlle, tipus Armstrong - Dlw model Pastell conductive, de 2,20 mm. de gruix, color a escollir, conforme a la normativa europea de comportament al foc: EN 13501-1 clasec Bf-S1, amb juntes biselades i soldades, encolat amb cola de dispersio acuosa, inclou el subministre i instal·lació de la malla de coure necessària per millorar la conductivitat, connectat a la barra equipotencial i presa de terra. (P - 96)	40,60	49,000	1.989,40
10	E9U6SPVC	m	Subministament i instal·lació de Sòcol de mitja canya de PVC conductiu tipus Armstrong-Dlw, model Pastell Conductive igual al paviment. Amb mitja canya tipus HPR 2525, de 15 cm d'alçària (P - 99)	15,54	41,100	638,69
11	E9P2ARMA	m2	Subministre i instal·lació de paviment antilliscant de PVC, en rotlle, tipus Armstrong - Dlw, model Favotite Pur CL R10, de 2mm. de gruix, color a escollir, conforme a la normativa europea de comportament al foc: EN 13501-1 clasec Bf-S1, amb juntes biselades i soldades, encolat amb cola de dispersio acuosa. (P - 95)	49,82	4,000	199,28
12	PPAUMACO	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per el subministament i instal·lació del coure, en malla i perfils necessari per a continuar la conductivitat del nou paviment de terratzo col·locat a l'ampliació del quiròfan 2, connectat a la xarxa de terra. Inclòs mà d'obra, material, accessoris, estris, maquinària i elements auxiliars per a deixar la partida completament acabada. (P - 210)	100,00	1,000	100,00
13	E9U21015	m	Sòcol polit de mitja canya de color 873 de 120x7.5x5 cm, col·locat amb morter de ciment 1:6 elaborat a obra (P - 97)	21,85	20,000	437,00

<b>TOTAL</b>	<b>Sub-Subcapítol</b>	<b>01.01.05.02.01</b>	<b>12.357,40</b>
--------------	-----------------------	-----------------------	------------------

Obra	01	Pressupost 363.03.14
Sub-Obra	01	REFORMA PLANTA PRIMERA
Capítol	05	SISTEMA D'ACABATS INTERIORS
Subcapítol	02	REVESTIMENTS DE PARAMENTS HORIZONTALS
Sub-Subcapítol	02	REVESTIMENTS SOSTRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E898K000	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb etiqueta ecològica d'acord a Decret d'Ecoeficiència, amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 82)	5,13	50,000	256,50
2	PPAUPLAQ	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per el desmuntatge i muntatge del fals sostre registrable existent per la col·locació de les noves instal·lacions (P - 214)	300,00	1,000	300,00
3	E898EPXV	m2	Pintat epoxi-poliuretà de paraments verticals o horitzontals, inclòs veloglas molt fi per a deixar ben llis l'acabat, sobre guix, cartró guix, o formigó, amb dues capes de pintura epoxi de dos components descontaminable, especial per quiròfans, de color a determinar per la D.F., acabant amb una capa de poliuretà alifàtic de dos components. Gruix mínim acabat de 150 micres, prèvia aplicació de massillat amb massilla sintètica de 1 o 2 components. Acabat llis satinat i sense	23,12	111,000	2.566,32



## PRESSUPOST

\*

Data: 17/05/14

Pàg.: 12

4	E812U312	m2	junts. Tot inclòs per a deixar la partida completament acabada. (P - 81) Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes i racons (P - 65)	12,64	50,000	632,00
<b>TOTAL</b>	<b>Sub-Subcapitol</b>		<b>01.01.05.02.02</b>			<b>3.754,82</b>

Obra	01	Pressupost 363.03.14
Sub-Obra	01	REFORMA PLANTA PRIMERA
Capitol	07	EQUIPAMENT
Subcapitol	01	APARELLS SANITARIS I AIXETES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EJ1Z7821	u	Peça de suport en forma de L per a inodor/bidet mural, per anar encastada en paret d'obra de fàbrica, de 0,3x0,6 m de mides aproximades, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 138)	48,88	2,000	97,76
2	EJ14B211	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, preu superior, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 135)	226,42	2,000	452,84
3	EJ11K711	u	Banyera de planxa d'acer esmaltat brillant, de llargària 1,7 m, de color blanc, preu superior, per a revestir, col·locada sobre suports regulables (P - 133)	129,90	1,000	129,90
4	EJ13B62D	u	Lavabo per a semiencastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color suau i preu superior, semiencastat a taulell (P - 134)	157,75	1,000	157,75
5	EJ21311A	u	Aixeta mescladora termostàtica per a banyera/dutxa mural, muntada superficialment, amb broc i aixetes d'alimentació, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de 1/2" i sortida de 1/2" (P - 139)	193,12	1,000	193,12
6	EJ22T120	u	Suport regulable sobre barra lliscant per a dutxa de telèfon, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu alt (P - 141)	57,22	1,000	57,22
7	EJ22KF10	u	Ruixador amb ròtula, amb cinc funcions d'aspersió, fixat a braç de dutxa, de llautó cromat, preu superior (P - 140)	26,95	1,000	26,95
8	EJ23512G	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets (P - 142)	95,24	1,000	95,24
9	EJ281010	u	Aixeta automescladora per a aigüera mural, muntada superficialment, gerontològica, de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades (P - 144)	106,31	8,000	850,48
10	EJ24A423	u	Fluxor per a inodor, encastat, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats, preu alt, amb entrada de 3/4" (P - 143)	213,76	2,000	427,52
11	EJ2ZN41K	u	Manigueta flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu superior, amb dues unions roscades de 1/2" (P - 145)	11,28	25,000	282,00
12	EJ331151	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 1"1/4, roscat a un sífó de llautó cromat (P - 146)	15,53	9,000	139,77
13	EJ33B16F	u	Sífó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1"1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació (P - 147)	22,30	9,000	200,70
14	PPA0ABOC	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per la modificació de l'abocador existent a la zona bruta d'esterilització. S'aixecarà l'abocador sobre una bancada de 30x30 cm i 15 cm d'alçada per permetre connectar el baixant de 90 mm. del nou rentacunyies al baixant existent de l'abocador. Inclou les modificacions necessàries a l'instal·lació existent de fontaneria i desguàs de l'abocador, i l'execució de la bancada amb obra amb acabat enrajolat. Inclou tota la ma d'obra, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida completament acabada. (P - 0)	300,00	1,000	300,00
15	EJ14RTCY	u	Rentacunyies per empotrar tipus MANI amb cos d'acer inoxidable i tapa de polímers, amb aspersió orbital, frontal d'aixetes i faldó inferior registrables. , col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa de fontaneria i a la d'evacuació (P - 137)	665,47	2,000	1.330,94

## PRESSUPOST

\*

Data: 17/05/14

Pàg.: 13

16	EJ14RTAA	u	caixa de superfície per a rentacunyies MANI integrament d'acer inoxidable , col·locat amb fixacions murals (P - 136)	177,20	1,000	177,20
----	----------	---	--	--------	-------	--------

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>		<b>01.01.07.01</b>			<b>4.919,39</b>
--------------	-------------------	--	--------------------	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost 363.03.14
Sub-Obra	01	REFORMA PLANTA PRIMERA
Capítol	07	EQUIPAMENT
Subcapítol	02	ACCESORIS BANYS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EJ46U001	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 - 148)	92,20	1,000	92,20
2	EJ46U003	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 - 149)	267,23	2,000	534,46
3	EC1K1502	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (P - 130)	69,61	1,000	69,61

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>		<b>01.01.07.02</b>			<b>696,27</b>
--------------	-------------------	--	--------------------	--	--	---------------

Obra	01	Pressupost 363.03.14
Sub-Obra	01	REFORMA PLANTA PRIMERA
Capítol	07	EQUIPAMENT
Subcapítol	03	TAULELLS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EQ54UTAL	m	Taulell de 60 cm d'amplària d'acer inox AISI 304 18/8 de 12/10 de gruix, amb acabat vibrat, collat a l'obra amb perfils T metàl·lics segons detall i segellat als paraments de cartró-guix on s'hi col·locaran previament reforços de taulons de fusta segons especificacions del fabricant, inclosos a la partida d'obra. Tindrà un sòcol posterior de 10 cm i un plegat frontal de 4 cm, tapant l'aglomerat hidròfug que li servirà de base. Inclou l'aglomerat i la formació d'aiguera integrada al taulell de 40x40 X 25 cm. o banyera neonatològica de 70 x 33 cm Compren part proporcional de forats per instal·lació de fontaneria, desguàs, sobreexidor, tap de goma i col·locació. (P - 151)	354,72	17,650	6.260,81
2	PPAUINOX	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per la modificació de taulell inox existent a la sala neta d'esterilització. inclou el tall, remat lateral inox, soldadures i polit. inclou tota la ma d'obra, accessoris cesoris, estris, maquinària i elements auxiliars per dur-la a terme i càrrega manual sobre de runa sobre camió o contenidor. (P - 209)	100,00	1,000	100,00
3	EQ512K51	m2	Taulell de pedra natural calcària nacional, de 30 mm de gruix, preu mitjà, de 60 a 99 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament (P - 150)	219,26	0,300	65,78

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>		<b>01.01.07.03</b>			<b>6.426,59</b>
--------------	-------------------	--	--------------------	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost 363.03.14
Sub-Obra	01	REFORMA PLANTA PRIMERA
Capítol	08	VARIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PPAUAINS	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per al conjunt de feines, ajudes i repasos dels rams: paleta, guixaire, pintor, fuster, col·locador, muntador, electricista, llauner, calefactor, manyà, etc., en fer tasques d'acabat i muntatge en el conjunt dels capítols d'instal·lacions. Inclou	1.505,19	1,000	1.505,19

## PRESSUPOST

Data: 17/05/14

Pàg.: 14

		la reconstrucció i segellat de totes les perforacions fetes als envans pel pas d'instal·lacions entre dependències, l'enderroc i la reposició de fals sostres de guix laminat a les zones de planta baixa afectades per passos d'instal·lacions. Inclòs mà d'obra, material, accessoris, estris, maquinària i elements auxiliars per dur-les a terme (P - 200)				
2	PPAUESTL	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per l'execució de la estructura de suport per lampara de quirofan o torreta de gassos, amb placa d'ancoratge de 50cm de diàmetre i 15 mm de gruix, amb els taladros i passos necessaris segons les especificacions de l'equip a instal·lar. Totalment col·locada, inclòs l'estructura de suport auxiliar, i col·locada amb separadors i tacs química al forjat, per suportar els pesos especificats a l'equip a instal·lar, que seràn facilitats per la propietat. (P - 204)	250,00	8,000	2.000,00
3	PPAUNOSO	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a l'adopció de les mesures per la prevenció de les infeccions nosocomials d'acord amb la memòria del projecte. (P - 213)	2.000,00	1,000	2.000,00

<b>TOTAL</b>	<b>Capitol</b>	<b>01.01.08</b>			<b>5.505,19</b>
--------------	----------------	-----------------	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost 363.03.14
Sub-Obra	01	REFORMA PLANTA PRIMERA
Capitol	09	ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PPA00GR1	pa	Partida alçada a justificar per l'estimació econòmica de la gestió de residus de la construcció, en base a l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició. (P - 0)	637,93	1,000	637,93

<b>TOTAL</b>	<b>Capitol</b>	<b>01.01.09</b>			<b>637,93</b>
--------------	----------------	-----------------	--	--	---------------

Obra	01	Pressupost 363.03.14
Sub-Obra	02	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capitol	01	ENDERROCS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E2135342	m3	Enderroc de mur de contenció de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega mecànica de runa sobre camió (P - 12)	147,56	12,355	1.823,10
2	E2135352	m3	Enderroc de mur de contenció de formigó armat, a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió (P - 13)	77,01	55,814	4.298,24
3	K2164771	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 169)	12,65	36,860	466,28
4	K2192913	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 177)	10,21	131,200	1.339,55
5	K21BUR01	m	Desmuntatge de barana metàl·lica amb valor patrimonial, supervisat per restaurador, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 188)	7,93	24,000	190,32
6	K2191305	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 176)	3,97	24,000	95,28
7	K219CC12	m2	Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 183)	9,26	43,200	400,03
8	PPAUCOBR	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per l'enderroc de la coberta de la rampa formada per estructura metàl·lica i plaques de policarbonat. Inclòs mà d'obra, material, accessoris, estris, maquinària i elements auxiliars per dur-lo a terme i càrrega manual sobre de runa sobre camió o contenidor. (P - 202)	1.500,00	1,000	1.500,00

EUR

## PRESSUPOST

Data: 17/05/14

Pàg.: 15

<b>TOTAL</b>	<b>Capitol</b>	<b>01.02.01</b>	<b>10.112,80</b>
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost 363.03.14
Sub-Obra	02	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capitol	02	MOVIMENT DE TERRES
Subcapitol	01	CONDICIONAMENT DEL TERRENY

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 E2422030	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres dins de l'obra, amb camió de 7 t. S'inclou: temps d'espera per a càrrega i descàrrega, retirada de la maquinària i neteja del lloc de treball. (P - 18)	2,01	182,221	366,26
2 E2251772	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PN. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, portada de la maquinària a l'obra, estesa de tongades de terra i la seva humectació o dessecació, compactació de les terres fins al grau assenyalat en el projecte, retirada de maquinària i neteja del lloc de treball. (P - 16)	4,96	165,655	821,65
3 E7B451L0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 400 a 500 g/m2, col·locat sense adherir (P - 57)	3,22	114,650	369,17
4 17951111	m2	Impermeabilització exterior de mur de contenció de <= 3 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS (P - 5)	17,80	114,650	2.040,77
5 GD5A1805	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=250 mm i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren (P - 167)	41,22	22,400	923,33

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapitol</b>	<b>01.02.02.01</b>	<b>4.521,18</b>
--------------	-------------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 363.03.14
Sub-Obra	02	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capitol	02	MOVIMENT DE TERRES
Subcapitol	02	EXCAVACIO DE SOTERRANIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 E2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny d'acord amb estudi geotècnic, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, replanteig i formació de rampa provisional amb terres pròpies, excavació mecànica per capes i profunditat necessària, inclòs l'aplatat de parets i el refinat de fons. (P - 14)	3,13	797,925	2.497,51

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapitol</b>	<b>01.02.02.02</b>	<b>2.497,51</b>
--------------	-------------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 363.03.14
Sub-Obra	02	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capitol	02	MOVIMENT DE TERRES
Subcapitol	03	EXCAVACIO DE FONAMENTACIÓ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 15)	7,15	86,013	614,99

## PRESSUPOST

\*

Data: 17/05/14

Pàg.: 16

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
TOTAL	Subcapítol	01.02.02.03			614,99	
Obra	01	Pressupost 363.03.14				
Sub-Obra	02	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI				
Capítol	03	SISTEMA ESTRUCTURAL				
Subcapítol	01	FONAMENTS				
Sub-Subcapítol	01	FONAMENTACIONS EN SUPERFÍCIE				
1	E3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió i/o amb cubilot i ajuda de grua. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, abocat i vigilància del formigó, anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, retirada de la maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 25)	10,77	41,675	448,84
2	E31521H3	m3	Formigó per a pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió i/o amb cubilot, ajuda de grua i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 19)	72,57	58,800	4.267,12
3	E31522H3	m3	Formigó per a rases, pous de fonaments i enceps, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió i/o amb cubilot, ajuda de grua, i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació d'apuntaments i travaments necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 20)	79,30	25,005	1.982,90
4	E31B4000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic $\geq 500$ N/mm <sup>2</sup> , per a l'armadura de rases, pous i enceps de fonaments. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació d'apuntaments i travaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 21)	1,16	1.389,445	1.611,76
5	E45RE000	m2	Pont d'unió entre superfícies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components. Inclou el sanejat previ de la superfície de l'element existent. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 31)	17,40	3,660	63,68

## PRESSUPOST

\*

Data: 17/05/14

Pàg.: 17

TOTAL	Sub-Subcapitol	01.02.03.01.01	8.374,30
Obra	01	Pressupost 363.03.14	
Sub-Obra	02	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI	
Capitol	03	SISTEMA ESTRUCTURAL	
Subcapitol	01	FONAMENTS	
Sub-Subcapitol	02	MURS DE CONTENCIÓ	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 E32525H3	m3	Formigó per a murs de contenció, HA-25/B/20/Ila de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot, ajuda de grua, i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, remats de coronació segons indicacions de projecte, curat i protecció del formigó, es formigonarà d'un sol cop tota l'alçada del mur, en tot cas, els junts de formigonat coincidirán amb junts verticals de l'encofrat, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 22)	89,63	39,715	3.559,66
2 E32B400Q	kg	Acer en barres corrugades B 500 S ò B 500 SD limit elàstic $\geq$ 500 N/mm <sup>2</sup> , per a l'armadura de murs de contenció. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors en gelosia. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 23)	1,33	3.512,900	4.672,16
3 E32D1A06	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafo metàl·lic de 250x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers i plafons abans de col·locar-los, apuntament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, col·locació dels tirants protegits amb tubs de PVC i posterior reblert amb morter M 40A, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, realització d'escorrentius, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 24)	20,41	229,300	4.680,01
4 E4BP111A	u	Ancoratge amb barra d'acer corrugat B 500 S ò B 500 SD, de 20 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, segons detall de plànols i plec de condicions. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per descàrrega de l'acer, neteja dels	16,68	44,000	733,92

## PRESSUPOST

\*

Data: 17/05/14

Pàg.: 18

encavalcaments i armadures a col·locar, deixar els encavalcaments amb les longituds definides al projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 34)

TOTAL	Sub-Subcapítol	01.02.03.01.02	13.645,75
-------	----------------	----------------	-----------

Obra	01	Pressupost 363.03.14
Sub-Obra	02	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	03	SISTEMA ESTRUCTURAL
Subcapítol	02	ESTRUCTURA
Sub-Subcapítol	01	SOSTRES I LLOSES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	145CZ11X	m2	Sostre nerval reticular de 45 cm (7.5+30+7.5), amb una quantia de 0,194 m3 de cassetons de EPS (pòrex) per m2 de sostre, intereixos 0,80 m, amb una quantia de 36 kg/m2 d'acer en barres corrugades B 500 S ò B 500 SD (inclou part proporcional d'armadura de muntatge, encavalcaments i mermes) i una quantia de 0,256 m3/m2 de formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat de 20 mm, abocat en dues fases amb bomba, mànega, i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, encofrat-desencofrat del forjat, lateral de cercols i forats (llindes i escales), realització d'inflexions, talls i ajustaments, sistema amb tauler de fusta sobre entramat desmuntable, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, abocat amb bomba, vibratge mecànic i vigilància del formigó, separadors, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 2)	119,81	98,700	11.825,25
2	14LFZ01M	m2	Sostre de 20+4 cm, amb revoltó ceràmic o de morter de ciment expandit i biguetes de formigó pretesat, intereixos 0.7 m, amb una quantia de 13 kg/m2 d'acer en barres corrugades B 500 S en concepte negatiu, nervis, forquilles, congrenys i jàsseres i una quantia de 0.065 m3/m2 de formigó HA-25/B/20/IIa abocat amb bomba, mànega, i vibratge mecànic. M2 de superfície realment executada incloent els congrenys i les jàsseres. L'amidament a pagar serà la superfície teòrica dels plànols de projecte, incloent-se en el preu unitari els additius necessaris per complir les especificacions de projecte, les minves de material, l'utilitatge i material auxiliar per la completa execució de la partida i complint les especificacions dels plecs i memòries. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, sopandes i encofrats de vora, talls i ajustaments, execució del forjat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 3)	48,27	49,700	2.399,02
3	E4BP111B	u	Ancoratge amb barra d'acer corrugat B 500 S ò B 500 SD, de 25 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, segons detall de plànols i plec de condicions. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, deixar els encavalcaments amb les longituds definides al projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 35)	22,92	46,000	1.054,32
4	E7J1AUW0	m2	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades "in situ", amb planxa de poliestiré expandit, de 20 mm de gruix, segons indicacions de projecte i detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris,	8,98	10,769	96,71

EUR

## PRESSUPOST

\*

Data: 17/05/14

Pàg.: 19

		col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 61)				
5	E4Z5Z25X	u	Passador lliscant de recolzament en junta de dilatació de forjats, tipus "TITAN I-25-0" de "PLAKABETON,S.L" o equivalent. Inclou mecanismes de subjecció, camisa de lliscament, passador i congreny puntual. Totalment acabat segons detall de plànols de projecte. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, replanteig de les posicions i emplaçament dels passadors, col·locació i ancoratge dels passadors, aplomades i nivellació, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 41)	73,65	9,000	662,85
6	445RZA2M	m	Repicat i sanejat de cap de mur de formigó armat existent i creació de nou congreny de formigó armat. S'inclou repicat del mur existent fins a deixar vistes les armadures, raspallat de les armadures amb mitjans manuals i raig de sorra, passivat de les armadures i imprimació de pont d'unió amb resines epoxi, neteja i preparació mitjançant raig de sorra, de la superfície de formigó, amb mitjans mecànics i manuals, preparació d'elements de formigó armat amb pont d'unió de resines epoxi, col·locació dels encofrats necessaris. restitució de la part afectada amb formigó armat, acer B 500 S en barres corrugades, tot executat segons plànols de projecte. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada. Inclou transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents. (P - 11)	169,45	13,800	2.338,41

<b>TOTAL</b>	<b>Sub-Subcapítol</b>	<b>01.02.03.02.01</b>	<b>18.376,56</b>
--------------	-----------------------	-----------------------	------------------

Obra	01	Pressupost 363.03.14
Sub-Obra	02	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	03	SISTEMA ESTRUCTURAL
Subcapítol	02	ESTRUCTURA
Sub-Subcapítol	02	PILARS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E45118H3	m3	Formigó per a pilars, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot, ajuda de grua, i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, torres per al formigonat, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, es formigonarà d'una sola vegada tota l'alçada del pilar, els junts de formigonat es produiran coincidint amb els forjats, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 29)	103,56	0,956	99,00
2	E4B14000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic $\geq$ 500 N/mm <sup>2</sup> , per a l'armadura de pilars. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels empalmaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els empalmaments amb les llargades definides en el projecte, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la	1,16	168,256	195,18



## PRESSUPOST

\*

Data: 17/05/14

Pàg.: 20

			correcta execució dels treballs. (P - 32)			
3	E4D11105	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics per a pilars de secció rectangular (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó). S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels plafons abans de col·locar-los, apuntament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, segellat de junts d'encofrat amb màstic, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 36)	21,30	5,390	114,81
4	E4D1JE25	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb motlle circular de cartró per a pilars de secció circular, per a deixar el formigó vist (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó). S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers i plafons abans de col·locar-los, apuntament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, segellat de junts d'encofrat amb màstic, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 37)	31,81	4,839	153,93

<b>TOTAL</b>	<b>Sub-Subcapítol</b>	<b>01.02.03.02.02</b>	<b>562,92</b>
--------------	-----------------------	-----------------------	---------------

Obra	01	Pressupost 363.03.14
Sub-Obra	02	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	03	SISTEMA ESTRUCTURAL
Subcapítol	02	ESTRUCTURA
Sub-Subcapítol	03	JASSERA-BARANA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E45218H4	m3	Formigó per a mur, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulats 20 mm, abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, remats de coronació segons indicacions de projecte, curat i protecció del formigó, es formigonarà d'un sol cop tota l'alçada del mur, en tot cas, els junts de formigonat coincidiràn amb junts verticals de l'encofrat, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 30)	92,50	2,564	237,17
2	E4B24000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de murs. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels empalmaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els empalmaments amb les llargades	1,34	276,885	371,03

## PRESSUPOST

\*

Data: 17/05/14

Pàg.: 21

3	E4D2FA03	m2	definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 33)	16,59	20,510	340,26
			Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, per a deixar el formigó no vist (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, col·locació dels tirants protegits amb tubs de PVC i posterior reblert amb morter M 40A, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, realització d'escorrentius, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 38)			

<b>TOTAL</b>	<b>Sub-Subcapítol</b>	<b>01.02.03.02.03</b>	<b>948,46</b>
--------------	-----------------------	-----------------------	---------------

Obra	01	Pressupost 363.03.14
Sub-Obra	02	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	04	SISTEMA D'ENVOLVENT
Subcapítol	01	SOLERES I MURS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E9GZX010	m2	Acabat de paviment de formigó amb impregnació hidròfuga d'efecte colmatador de porus, aplicat segons especificacions del fabricant, i complint les condicions del DB-HS1 del CTE (P - 94)	4,69	109,440	513,27
2	ED5H1576	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i de 60 a 100 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat nervada classe C250, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb cargols a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix (P - 132)	89,91	17,200	1.546,45
3	E225T002	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PN. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 17)	0,28	116,430	32,60
4	E9232B91	m2	Subbase de grava de 15 cm de gruix i grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material. Inclou el subministrament de grava seleccionada d'aportació. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, portada de la maquinària a l'obra, estesa de tongades de grava i la seva humectació o dessecació, compactació segons grau indicat en documents de projecte, retirada de maquinària i neteja del lloc de treball. (P - 86)	8,72	116,430	1.015,27
5	E7A24M0L	m2	Barrera de vapor/estanqueïtat amb làmina de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col·locada no adherida. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, execució de trobades, juntes i encavalcaments segons indicacions de projecte i detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja de la zona de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 56)	1,52	116,430	176,97

## PRESSUPOST

\*

Data: 17/05/14

Pàg.: 22

6	E93BZ11X	kg	Armat de soleres de formigó, amb malles electrosoldades de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller UNE 36 092 i amb barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic $\geq$ 500 N/mm <sup>2</sup> formant congreus i altres detalls i trobades. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors en gelosia, congreus, jàsseres embegudes i planes i creueles. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 91)	1,09	931,440	1.015,27
7	1936Z70X	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15 cm de gruix, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic i acabat estriat o llis. Inclou formació de juntes perimetrals, amb poliestirè expandit, talls de juntes cada 20 m2, segellats amb masilla d'epoxi elàstica, anivellació i tapes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació d'encofrat necessari, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 6)	21,94	116,430	2.554,47

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.02.04.01</b>	<b>6.854,30</b>
--------------	-------------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 363.03.14
Sub-Obra	02	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	04	SISTEMA D'ENVOLVENT
Subcapítol	02	COBERTA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E5Z15A20	m2	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m <sup>3</sup> de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 10 cm de gruix mitjà (P - 43)	11,77	74,020	871,22
2	F7B451B0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m <sup>2</sup> , col·locat sense adherir (P - 155)	1,79	273,000	488,67
3	E7C2A672E7Q5	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 60 mm de gruix i resistència a compressió $\geq$ 500 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m <sup>2</sup> .K/W, amb la superfície llisa i amb cantell mitjamosa ref. 2117585 de la serie URSA XPS d'URSA POLIGLAS, col·locada amb adhesiu de formulació específica (P - 59)	19,07	139,400	2.658,36
4	ED56EA42	m	Cuneta amb peça prefabricada de formigó de 30x6 cm amb canal corba a la cara superior, col·locada amb morter de ciment (P - 131)	17,15	24,000	411,60
5	E9234B91	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra calcària de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 87)	7,96	65,600	522,18
6	F9G27438	m3	Paviment de formigó HA-30/B/20/IIa+F de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, remolinat mecànic afegint 4 kg/m <sup>2</sup> de pols de quars gris (P - 161)	107,53	34,920	3.754,95
7	F7B451F0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m <sup>2</sup> , col·locat sense adherir (P - 156)	2,21	119,000	262,99
8	E71197G50004	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m <sup>2</sup> d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM	15,95	114,000	1.818,30

EUR

		(SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2 ref. 141131 de la serie Esterdan de DANOSA , adherida en calent, prèvia imprimació. Altres articles: ref. 10860210 de la serie IMPRIMACIONS i EMULSIONS I ADHESIUS de TEXSA (P - 54)				
9	E7216CD3000C	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densitat superficial 6,6 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G ref. 141364 de la serie Polydan de DANOSA amb una armadura FP de feltre de polièster de 190 g/m2 i acabat de color estàndard, adherida amb oxiasfalt OA 90/40, prèvia imprimació. Altres articles: ref. 55025 de la serie SUPERMULd'ASFALTOS CHOVA, ref. 13420025 de la serie IMPRIMACIONS i EMULSIONS I ADHESIUS de TEXSA (P - 55)	20,49	172,800	3.540,67
10	F9Z4AA18	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (P - 164)	5,77	232,800	1.343,26
11	F96511CD	m	Vorada recta de peces de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A1 de 20x14 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 159)	25,69	30,000	770,70
12	KB12COBA	m	col·locació de barana d'acer existent , ancorada a l'obra amb morter (P - 199)	24,44	24,000	586,56
13	K9B5U001	m2	Paviment amb peces de pedra de pissarra amb l'acabat natural del tall, preu superior, de 20 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter de ciment 1:3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 198)	48,72	108,680	5.294,89

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.02.04.02</b>	<b>22.324,35</b>
--------------	-------------------	--------------------	------------------

Obra	01	Pressupost 363.03.14
Sub-Obra	02	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	04	SISTEMA D'ENVOLVENT
Subcapítol	03	FAÇANA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E612B51K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II (P - 45)	32,53	36,090	1.174,01
2	E614MP1K	m2	Envà recolzat de tancament de 7 cm de gruix, de supermaó de 600x250x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (P - 48)	13,98	18,240	255,00
3	E81111D0	m2	Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6 (P - 62)	13,58	18,240	247,70
4	E7C28632	m2	Aïllament de planxa de polièster extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 60 mm de gruix i resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2.K/W, amb la superfície llisa i amb cantell encadellat, col·locada amb adhesiu de formulació específica (P - 58)	11,60	18,240	211,58
5	E83BPEDR	m2	Aplacat de parament vertical exterior a una alçària <= 3 m, amb pedra del país en peces irregulars, igual a l'existent ,de 15 cm de gruix, col·locada amb fixacions al parament i morter de ciment 1:6 (P - 67)	77,43	85,540	6.623,36
6	E442602D	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols (P - 27)	1,69	447,720	756,65
7	K4ZWMB01	u	Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella (P - 197)	8,68	20,000	173,60
8	E635D155	m2	Tancament vertical amb placa amb dues planxes d'acer i aïllament de poliuretà amb un gruix total de 50 mm, amb la cara exterior llisa color metal·litzat, gruix de les planxes (ext/int) de 0,6/0,5 mm, junt	37,72	21,840	823,80

## PRESSUPOST

Data: 17/05/14

Pàg.: 24

		longitudinal encadellat i sistema de fixació oculta, per a façanes, col·locat en posició horitzontal (P - 49)				
9	E5Z2FVKA	m2	Solera de tauló ceràmic bisellat de 1000x200x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, recolzada sobre envanets de sostremort (P - 44)	14,55	11,000	160,05
10	F9Z4AA18	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (P - 164)	5,77	11,000	63,47
11	E9362665	m2	Solera de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 10 cm, abocat amb bomba (P - 88)	19,30	11,000	212,30
12	E86A5MA5	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'acer corten o inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 2 mm de gruix, acabat mate i tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm (P - 78)	49,73	31,530	1.567,99

**TOTAL Subcapítol 01.02.04.03 12.269,51**

Obra	01	Pressupost 363.03.14
Sub-Obra	02	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	04	SISTEMA D'ENVOLVENT
Subcapítol	04	FUSTERIA I SERRALLERIA EXTERIOR

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EARSS700	u	Subministrament i col·locació de porta seccional tipus HÖRMANN SPU-40 F42 o equivalent, de panell acanalat de 42mm de gruix, d'acer galvanitzat lacat Ral 9006 interior i exterior, Guies n.540 mm de dintell i molles de 50.000 cicles de mides LZ-700x3580-RM, amb alçada de pas lliure de 350 cm. Amb operador electromecànic, automatisme amb quadre de maniobra, cadena de desbloqueig, receptor, 2 emissors, cèlula fotoelèctrica, 2 bandes amb vidres APU 42 F42, porta peatonal lateral, pilar entre porta peatonal i seccional de 30x20x380 cm. ancorada amb morter de ciment 1:4 (P - 126)	11.609,75	1,000	11.609,75
2	EB32U050	m2	Reixa de perfils d'acer amb passamans, travessers i brèndoles cada 10 a 12 cm, ancorada amb morter de ciment 1:4 (P - 128)	89,83	4,700	422,20

**TOTAL Subcapítol 01.02.04.04 12.031,95**

Obra	01	Pressupost 363.03.14
Sub-Obra	02	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	05	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ
Subcapítol	01	ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS VERTICALS
Sub-Subcapítol	01	ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E612BR1V	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm <sup>2</sup> ) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (P - 46)	30,06	25,080	753,90

**TOTAL Sub-Subcapítol 01.02.05.01.01 753,90**

Obra	01	Pressupost 363.03.14
Sub-Obra	02	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	05	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ
Subcapítol	01	ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS VERTICALS
Sub-Subcapítol	02	FUSTERIA I SERRALLERIA INTERIOR

## PRESSUPOST

Data: 17/05/14

Pàg.: 25

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EASA72R2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 160x210 cm, preu alt, col·locada (P - 127)	558,82	1,000	558,82
<b>TOTAL</b>	<b>Sub-Subcapitol</b>	<b>01.02.05.01.02</b>			<b>558,82</b>	

Obra	01	Pressupost 363.03.14
Sub-Obra	02	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capitol	06	SISTEMA D'ACABATS INTERIORS
Subcapitol	01	REVESTIMENTS DE PARAMENTS VERTICALS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E898Z001	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb etiqueta ecològica d'acord a Decret d'Ecoeficiència, amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 83)	4,66	91,200	424,99
2	E812U112	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes racons i reglada de sòcol (P - 64)	10,29	18,240	187,69
3	E81131A1	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter ús corrent (GP) de designació CSIII W0, segons la norma UNE-EN 998-1, deixat de regle (P - 63)	16,15	10,000	161,50
<b>TOTAL</b>	<b>Subcapitol</b>	<b>01.02.06.01</b>			<b>774,18</b>	

Obra	01	Pressupost 363.03.14
Sub-Obra	02	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capitol	06	SISTEMA D'ACABATS INTERIORS
Subcapitol	02	REVESTIMENT DE PARAMENTS HORIZONTALS
Sub-Subcapitol	02	REVESTIMENTS DE SOSTRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E812U312	m2	Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes i racons (P - 65)	12,64	21,080	266,45
2	E898K000	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb etiqueta ecològica d'acord a Decret d'Ecoeficiència, amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 82)	5,13	21,080	108,14
<b>TOTAL</b>	<b>Sub-Subcapitol</b>	<b>01.02.06.02.02</b>			<b>374,59</b>	

Obra	01	Pressupost 363.03.14
Sub-Obra	02	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capitol	10	ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PPA00GR2	pa	Partida alçada a justificar per l'estimació econòmica de la gestió de residus de la construcció, en base a l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició. (P - 0)	8.967,44	1,000	8.967,44
<b>TOTAL</b>	<b>Capitol</b>	<b>01.02.10</b>			<b>8.967,44</b>	

Obra	01	Pressupost 363.03.14
Sub-Obra	03	URBANITZACIÓ VIAL ACCÉS P. SOTERRANI

## PRESSUPOST

\*

Data: 17/05/14

Pàg.: 26

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 152)	3,13	382,511	1.197,26
2	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 153)	3,71	237,470	881,01
3	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 154)	1,30	453,100	589,03
4	PPAUPOUC	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per la modificació de pou de registre de clavegueram existent a la zonz del nou accés a planta soterrani, inclou l'enderroc de la part del pou que sobresurt del nivell definitiu i l'adaptació del pou al nou nivell, inclòs tapa. Inclòs mà d'obra, material, accessoris, estris, maquinària i elements auxiliars per deixar la partida totalment acabada . (P - 215)	300,00	1,000	300,00
<b>TOTAL</b>	<b>Capitol</b>	<b>01.03.01</b>			<b>2.967,30</b>	

Obra	01	Pressupost 363.03.14
Sub-Obra	03	URBANITZACIÓ VIAL ACCÉS P. SOTERRANI
Capitol	02	PAVIMENTS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F921201F	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM (P - 157)	24,87	100,700	2.504,41
2	F931201J	m3	Base de tot-u artificial , amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 158)	25,53	44,800	1.143,74
3	F9Z4AA18	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (P - 164)	5,77	448,000	2.584,96
4	F9Z44110	kg	Armadura per a lloses de formigó AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 163)	1,33	726,959	966,86
5	F7B451B0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir (P - 155)	1,79	586,750	1.050,28
6	F9G27438	m3	Paviment de formigó HA-30/B/20/IIa+F de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris (P - 161)	107,53	70,530	7.584,09
7	F9GZ2564	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm (P - 162)	4,88	120,000	585,60
8	E4425025	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 26)	1,70	1.932,510	3.285,27
<b>TOTAL</b>	<b>Capitol</b>	<b>01.03.02</b>			<b>19.705,21</b>	

Obra	01	Pressupost 363.03.14
Sub-Obra	03	URBANITZACIÓ VIAL ACCÉS P. SOTERRANI
Capitol	03	JARDINERIA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FR3P2153	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (P - 165)	84,75	41,800	3.542,55

## PRESSUPOST

\*

Data: 17/05/14

Pàg.: 27

2	FR71121J	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus mixta amb addició d'espècies arbustives i/o de flor segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el coronat posterior (P - 166)	1,94	418,000	810,92
<b>TOTAL</b>	<b>Capitol</b>		<b>01.03.03</b>			<b>4.353,47</b>
Obra		01	Pressupost 363.03.14			
Sub-Obra		03	URBANITZACIÓ VIAL ACCÉS P. SOTERRANI			
Capitol		04	ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS			
<b>NUM. CODI</b>	<b>UA</b>	<b>DESCRIPCIÓ</b>		<b>PREU</b>	<b>AMIDAMENT</b>	<b>IMPORT</b>
1	PPA00GR3	pa	Partida alçada a justificar per l'estimació econòmica de la gestió de residus de la construcció, en base a l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició, Corresponents a l'obra del nou vial d'accés a la planta semisoterrani (P - 0)	8.008,26	1,000	8.008,26
<b>TOTAL</b>	<b>Capitol</b>		<b>01.03.04</b>			<b>8.008,26</b>

(\*) Branques incompletes



## RESUM DE PRESSUPOST

Data: 17/05/14

Pàg.:

1

NIVELL 5: SUB-SUBCAPITOL			Import
Sub-Subcapitol	01.01.04.01.01	ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS	9.141,57
Sub-Subcapitol	01.01.04.01.02	FUSTERIA I SERRALLERIA INTERIOR	30.568,61
Subcapitol	01.01.04.01	ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS VERTICALS	39.710,18
Sub-Subcapitol	01.01.04.02.01	CEL RASOS	16.256,83
Subcapitol	01.01.04.02	ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS HORIZONTALS	16.256,83
Sub-Subcapitol	01.01.05.02.01	PAVIMENTS	12.357,40
Sub-Subcapitol	01.01.05.02.02	REVESTIMENTS SOSTRES	3.754,82
Subcapitol	01.01.05.02	REVESTIMENTS DE PARAMENTS HORIZONTALS	16.112,22
Sub-Subcapitol	01.02.03.01.01	FONAMENTACIONS EN SUPERFÍCIE	8.374,30
Sub-Subcapitol	01.02.03.01.02	MURS DE CONTENCIÓ	13.645,75
Subcapitol	01.02.03.01	FONAMENTS	22.020,05
Sub-Subcapitol	01.02.03.02.01	SOSTRES I LLOSES	18.376,56
Sub-Subcapitol	01.02.03.02.02	PILARS	562,92
Sub-Subcapitol	01.02.03.02.03	JASSERA-BARANA	948,46
Subcapitol	01.02.03.02	ESTRUCTURA	19.887,94
Sub-Subcapitol	01.02.05.01.01	ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS	753,90
Sub-Subcapitol	01.02.05.01.02	FUSTERIA I SERRALLERIA INTERIOR	558,82
Subcapitol	01.02.05.01	ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS VERTICALS	1.312,72
Sub-Subcapitol	01.02.06.02.02	REVESTIMENTS DE SOSTRES	374,59
Subcapitol	01.02.06.02	REVESTIMENT DE PARAMENTS HORIZONTALS	374,59
			115.674,53

NIVELL 4: SUBCAPITOL			Import
Subcapitol	01.01.02.01	SOSTRES I LLOSES	1.837,18
Subcapitol	01.01.02.02	ESTRUCTURA METÀL·LICA	3.646,48
Capitol	01.01.02	ESTRUCTURA	5.483,66
Subcapitol	01.01.04.01	ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS VERTICALS	39.710,18
Subcapitol	01.01.04.02	ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS HORIZONTALS	16.256,83
Capitol	01.01.04	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ	55.967,01
Subcapitol	01.01.05.01	REVESTIMENTS DE PARAMENTS VERTICALS	25.700,98
Subcapitol	01.01.05.02	REVESTIMENTS DE PARAMENTS HORIZONTALS	16.112,22
Capitol	01.01.05	SISTEMA D'ACABATS INTERIORS	41.813,20
Subcapitol	01.01.07.01	APARELLS SANITARIS I AIXETES	4.919,39
Subcapitol	01.01.07.02	ACCESORIS BANYS	696,27
Subcapitol	01.01.07.03	TAULELLS	6.426,59
Capitol	01.01.07	EQUIPAMENT	12.042,25
Subcapitol	01.02.02.01	CONDICIONAMENT DEL TERRENY	4.521,18
Subcapitol	01.02.02.02	EXCAVACIÓ DE SOTERRANIS	2.497,51
Subcapitol	01.02.02.03	EXCAVACIÓ DE FONAMENTACIÓ	614,99
Capitol	01.02.02	MOVIMENT DE TERRES	7.633,68
Subcapitol	01.02.03.01	FONAMENTS	22.020,05
Subcapitol	01.02.03.02	ESTRUCTURA	19.887,94
Capitol	01.02.03	SISTEMA ESTRUCTURAL	41.907,99
Subcapitol	01.02.04.01	SOLERES I MURS	6.854,30
Subcapitol	01.02.04.02	COBERTA	22.324,35
Subcapitol	01.02.04.03	FAÇANA	12.269,51
Subcapitol	01.02.04.04	FUSTERIA I SERRALLERIA EXTERIOR	12.031,95
Capitol	01.02.04	SISTEMA D'ENVOLVENT	53.480,11
Subcapitol	01.02.05.01	ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS VERTICALS	1.312,72
Capitol	01.02.05	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ	1.312,72

## RESUM DE PRESSUPOST

Data: 17/05/14

Pàg.:

2

Subcapitol	01.02.06.01	REVESTIMENTS DE PARAMENTS VERTICALS	774,18
Subcapitol	01.02.06.02	REVESTIMENT DE PARAMENTS HORIZONTALS	374,59
Capitol	01.02.06	SISTEMA D'ACABATS INTERIORS	1.148,77
			220.789,39

NIVELL 3: CAPITOL			Import
Capitol	01.01.01	ENDERROCS	18.026,67
Capitol	01.01.02	ESTRUCTURA	5.483,66
Capitol	01.01.03	SISTEMA D'ENVOLVENT	8.218,71
Capitol	01.01.04	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ	55.967,01
Capitol	01.01.05	SISTEMA D'ACABATS INTERIORS	41.813,20
Capitol	01.01.06	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS I INSTAL.LACIONS	0,00
Capitol	01.01.07	EQUIPAMENT	12.042,25
Capitol	01.01.08	VARIS	5.505,19
Capitol	01.01.09	ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS	637,93
Sub-Obra	01.01	REFORMA PLANTA PRIMERA	147.694,62
Capitol	01.02.01	ENDERROCS	10.112,80
Capitol	01.02.02	MOVIMENT DE TERRES	7.633,68
Capitol	01.02.03	SISTEMA ESTRUCTURAL	41.907,99
Capitol	01.02.04	SISTEMA D'ENVOLVENT	53.480,11
Capitol	01.02.05	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ	1.312,72
Capitol	01.02.06	SISTEMA D'ACABATS INTERIORS	1.148,77
Capitol	01.02.07	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS I INSTAL.LACIONS	0,00
Capitol	01.02.10	ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS	8.967,44
Sub-Obra	01.02	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI	124.563,51
Capitol	01.03.01	ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES	2.967,30
Capitol	01.03.02	PAVIMENTS	19.705,21
Capitol	01.03.03	JARDINERIA	4.353,47
Capitol	01.03.04	ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS	8.008,26
Sub-Obra	01.03	URBANITZACIÓ VIAL ACCÉS P. SOTERRANI	35.034,24
			307.292,37

NIVELL 2: SUB-OBRA			Import
Sub-Obra	01.01	REFORMA PLANTA PRIMERA	147.694,62
Sub-Obra	01.02	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI	124.563,51
Sub-Obra	01.03	URBANITZACIÓ VIAL ACCÉS P. SOTERRANI	35.034,24
Obra	01	Pressupost 363.03.14	307.292,37
			307.292,37

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost 363.03.14	307.292,37
			307.292,37

## RESUM DE PRESSUPOST

Data: 17/05/14

Pàg.: 1

1

NIVELL 5: SUB-SUBCAPITOL			%
Sub-Subcapitol	01.01.04.01.01	ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS	2,97
Sub-Subcapitol	01.01.04.01.02	FUSTERIA I SERRALLERIA INTERIOR	9,95
Subcapitol	01.01.04.01	ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS VERTICALS	12,92
Sub-Subcapitol	01.01.04.02.01	CEL RASOS	5,29
Subcapitol	01.01.04.02	ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS HORIZONTALS	5,29
Sub-Subcapitol	01.01.05.02.01	PAVIMENTS	4,02
Sub-Subcapitol	01.01.05.02.02	REVESTIMENTS SOSTRES	1,22
Subcapitol	01.01.05.02	REVESTIMENTS DE PARAMENTS HORIZONTALS	5,24
Sub-Subcapitol	01.02.03.01.01	FONAMENTACIONS EN SUPERFÍCIE	2,73
Sub-Subcapitol	01.02.03.01.02	MURS DE CONTENCIÓ	4,44
Subcapitol	01.02.03.01	FONAMENTS	7,17
Sub-Subcapitol	01.02.03.02.01	SOSTRES I LLOSES	5,98
Sub-Subcapitol	01.02.03.02.02	PILARS	0,18
Sub-Subcapitol	01.02.03.02.03	JASSERA-BARANA	0,31
Subcapitol	01.02.03.02	ESTRUCTURA	6,47
Sub-Subcapitol	01.02.05.01.01	ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS	0,25
Sub-Subcapitol	01.02.05.01.02	FUSTERIA I SERRALLERIA INTERIOR	0,18
Subcapitol	01.02.05.01	ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS VERTICALS	0,43
Sub-Subcapitol	01.02.06.02.02	REVESTIMENTS DE SOSTRES	0,12
Subcapitol	01.02.06.02	REVESTIMENT DE PARAMENTS HORIZONTALS	0,12
			37,64

NIVELL 4: SUBCAPITOL			%
Subcapitol	01.01.02.01	SOSTRES I LLOSES	0,60
Subcapitol	01.01.02.02	ESTRUCTURA METÀL·LICA	1,19
Capitol	01.01.02	ESTRUCTURA	1,78
Subcapitol	01.01.04.01	ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS VERTICALS	12,92
Subcapitol	01.01.04.02	ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS HORIZONTALS	5,29
Capitol	01.01.04	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ	18,21
Subcapitol	01.01.05.01	REVESTIMENTS DE PARAMENTS VERTICALS	8,36
Subcapitol	01.01.05.02	REVESTIMENTS DE PARAMENTS HORIZONTALS	5,24
Capitol	01.01.05	SISTEMA D'ACABATS INTERIORS	13,61
Subcapitol	01.01.07.01	APARELLS SANITARIS I AIXETES	1,60
Subcapitol	01.01.07.02	ACCESORIS BANYS	0,23
Subcapitol	01.01.07.03	TAULELLS	2,09
Capitol	01.01.07	EQUIPAMENT	3,92
Subcapitol	01.02.02.01	CONDICIONAMENT DEL TERRENY	1,47
Subcapitol	01.02.02.02	EXCAVACIÓ DE SOTERRANIS	0,81
Subcapitol	01.02.02.03	EXCAVACIÓ DE FONAMENTACIÓ	0,20
Capitol	01.02.02	MOVIMENT DE TERRES	2,48
Subcapitol	01.02.03.01	FONAMENTS	7,17
Subcapitol	01.02.03.02	ESTRUCTURA	6,47
Capitol	01.02.03	SISTEMA ESTRUCTURAL	13,64
Subcapitol	01.02.04.01	SOLERES I MURS	2,23
Subcapitol	01.02.04.02	COBERTA	7,26
Subcapitol	01.02.04.03	FAÇANA	3,99
Subcapitol	01.02.04.04	FUSTERIA I SERRALLERIA EXTERIOR	3,92
Capitol	01.02.04	SISTEMA D'ENVOLVENT	17,40
Subcapitol	01.02.05.01	ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS VERTICALS	0,43
Capitol	01.02.05	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ	0,43

## RESUM DE PRESSUPOST

Data: 17/05/14

Pàg.:

2

Subcapitol	01.02.06.01	REVESTIMENTS DE PARAMENTS VERTICALS	0,25
Subcapitol	01.02.06.02	REVESTIMENT DE PARAMENTS HORIZONTALS	0,12
Capitol	01.02.06	SISTEMA D'ACABATS INTERIORS	0,37
			71,85

NIVELL 3: CAPITOL			%
Capitol	01.01.01	ENDERROCS	5,87
Capitol	01.01.02	ESTRUCTURA	1,78
Capitol	01.01.03	SISTEMA D'ENVOLVENT	2,67
Capitol	01.01.04	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ	18,21
Capitol	01.01.05	SISTEMA D'ACABATS INTERIORS	13,61
Capitol	01.01.06	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS I INSTAL.LACIONS	0,00
Capitol	01.01.07	EQUIPAMENT	3,92
Capitol	01.01.08	VARIS	1,79
Capitol	01.01.09	ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS	0,21
Sub-Obra	01.01	REFORMA PLANTA PRIMERA	48,06
Capitol	01.02.01	ENDERROCS	3,29
Capitol	01.02.02	MOVIMENT DE TERRES	2,48
Capitol	01.02.03	SISTEMA ESTRUCTURAL	13,64
Capitol	01.02.04	SISTEMA D'ENVOLVENT	17,40
Capitol	01.02.05	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ	0,43
Capitol	01.02.06	SISTEMA D'ACABATS INTERIORS	0,37
Capitol	01.02.07	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS I INSTAL.LACIONS	0,00
Capitol	01.02.10	ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS	2,92
Sub-Obra	01.02	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI	40,54
Capitol	01.03.01	ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES	0,97
Capitol	01.03.02	PAVIMENTS	6,41
Capitol	01.03.03	JARDINERIA	1,42
Capitol	01.03.04	ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS	2,61
Sub-Obra	01.03	URBANITZACIÓ VIAL ACCÉS P. SOTERRANI	11,40
			100,00

NIVELL 2: SUB-OBRA			%
Sub-Obra	01.01	REFORMA PLANTA PRIMERA	48,06
Sub-Obra	01.02	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI	40,54
Sub-Obra	01.03	URBANITZACIÓ VIAL ACCÉS P. SOTERRANI	11,40
Obra	01	Pressupost 363.03.14	100,00
			100,00

NIVELL 1: OBRA			%
Obra	01	Pressupost 363.03.14	100,00
			100,00

---

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**

---

Pag. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ	307.292,37
13 % Despeses generals SOBRE 307.292,37.....	39.948,01
6 % Benefici industrial SOBRE 307.292,37.....	18.437,54
	<hr/>
<b>Subtotal</b>	365.677,92
21 % IVA SOBRE 365.677,92.....	76.792,36
	<hr/>
<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b>	€ 442.470,28

---

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

( QUATRE-CENTS QUARANTA-DOS MIL QUATRE-CENTS SETANTA EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS )

---

lleida 20 de maig de 2014

Joaquim Solé Mir, arquitecte

## RESUM DE PRESSUPOST TOTAL ARQUITECTURA I INSTAL·LACIONS

EUROS

### REFORMA PLANTA PRIMERA

PLANTA PRIMERA ARQUITECTURA .....	147.694,62
REFORMA PLANTA PRIMERA INSTAL·LACIONS .....	394.505,27
PEM REFORMA PLANTA PRIMERA.....	542.199,89
<b>PEC REFORMA PLANTA PRIMERA (IVA 21% inclòs) .....</b>	<b>780.713,62</b>

### AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI

PLANTA SOTERRANI ARQUITECTURA .....	124.563,51
PLANTA SOTERRANI INSTAL·LACIONS .....	4.243,91
PEM AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI .....	128.807,42
<b>PEC AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI (IVA 21% inclòs) .....</b>	<b>185.469,80</b>

### URBANITZACIÓ VIAL ACCÉS PLANTA SOTERRANI

VIAL ARQUITECTURA .....	35.034,24
VIAL INSTAL·LACIONS .....	5.269,63
PEM URBANITZACIÓ VIAL ACCÉS PLANTA SOTERRANI .....	40.303,87
<b>PEC URBANITZACIÓ VIAL ACCÉS PLANTA SOTERRANI (IVA 21% inclòs) .....</b>	<b>58.033,54</b>

### ESTUDI SEGURETAT I SALUT

PEM ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT .....	5.302,60
<b>PEC ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT (IVA 21% inclòs) .....</b>	<b>7.635,21</b>

**TOTAL PEC PROJECTE (IVA 21% inclòs) 1.031.852,17**

20 de maig de 2014.



## 2.DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA ARQUITECTURA

### 2. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

---

#### ÍNDEX

01 Situació i emplaçament

#### REFORMA PLANTA PRIMERA

02 Estat actual

03 Estat actual. Materials i acabats. Paviments i parets

04 Estat actual. Materials i acabats. Sostres

05 05a. Estructura sostre Planta Baixa sobre estat actual

05b. Estructura sostre Planta Baixa sobre proposta

06 Proposta. Planta distribució general

07 Seccions 1 i 2. Estat actual i Proposta

08 Secció 3. Estat actual i Proposta

09 Alçats

10 Enderrocs

11 Sistema de compartimentació. Elements divisoris verticals. ( envans i fusteria )

12 Sistema de compartimentació. Elements divisoris horitzontals. (sostres)

13 Sistema d'acabats interiors. Revestiments paraments horitzontals (paviments)

14 Sistema d'acabats interiors. Revestiments paraments verticals (parets)

15 Equipament

16 Sala climatitzadors Planta Soterrani. Estat actual, Enderrocs, Distribució i Acabats

17 Detalls 1

18 Detalls 2

#### AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI

19 Estat actual

20 Proposta. Planta distribució general

21 Detalls

22 Enderrocs i Moviment de terres

23 Enderrocs Urbanització Planta Baixa

24 Materials i Acabats

25 Materials i Acabats Urbanització Planta Baixa

#### URBANITZACIÓ VIAL ACCÉS PLANTA SOTERRANI

26 Estat actual. Topogràfic

27 Moviment de terres

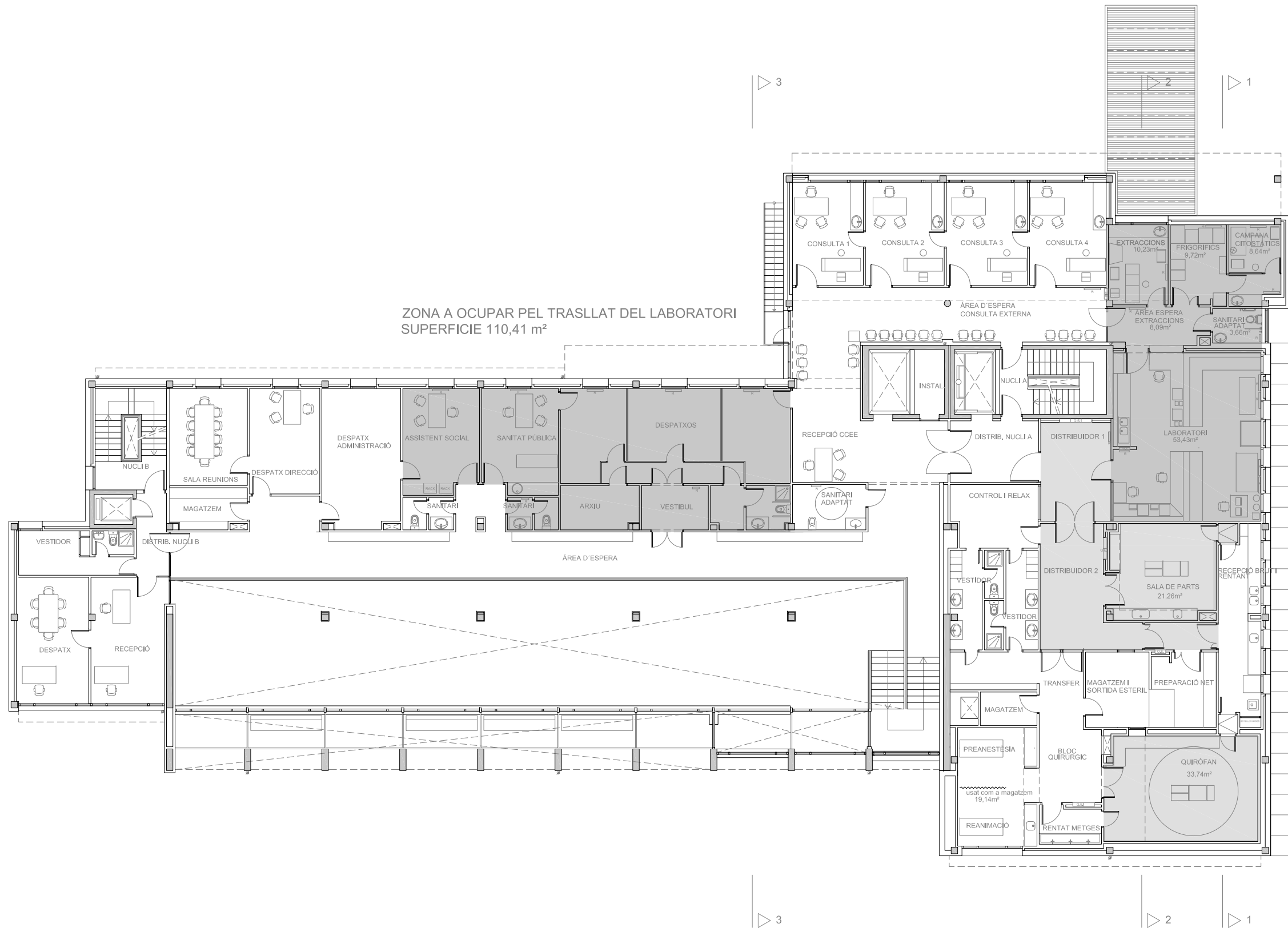
28 Pavimentació, Alineacions i Rasants

#### ESTRUCTURA

E01 Estructura. Ampliació i coberta rampa Planta soterrani. Altell climatitzadors Planta Primera







ESTAT ACTUAL PLANTA PRIMERA

**ACABATS PAVIMENTS**

Tot el paviment es de terratzo 40x40 gris, de gra petit amb socol de 12cm de 1/2 canya excepte:

- Parquet de fusta
- Rajola amb sòcol 1/2 canya
- Terratzo conductiu

**TANCAMENTS VERTICALS**

Tots els envans son ceràmics 9 cm excepte:

- Envà de cartro guix
- Mampara alumini i vidre

**ACABATS PARETS**

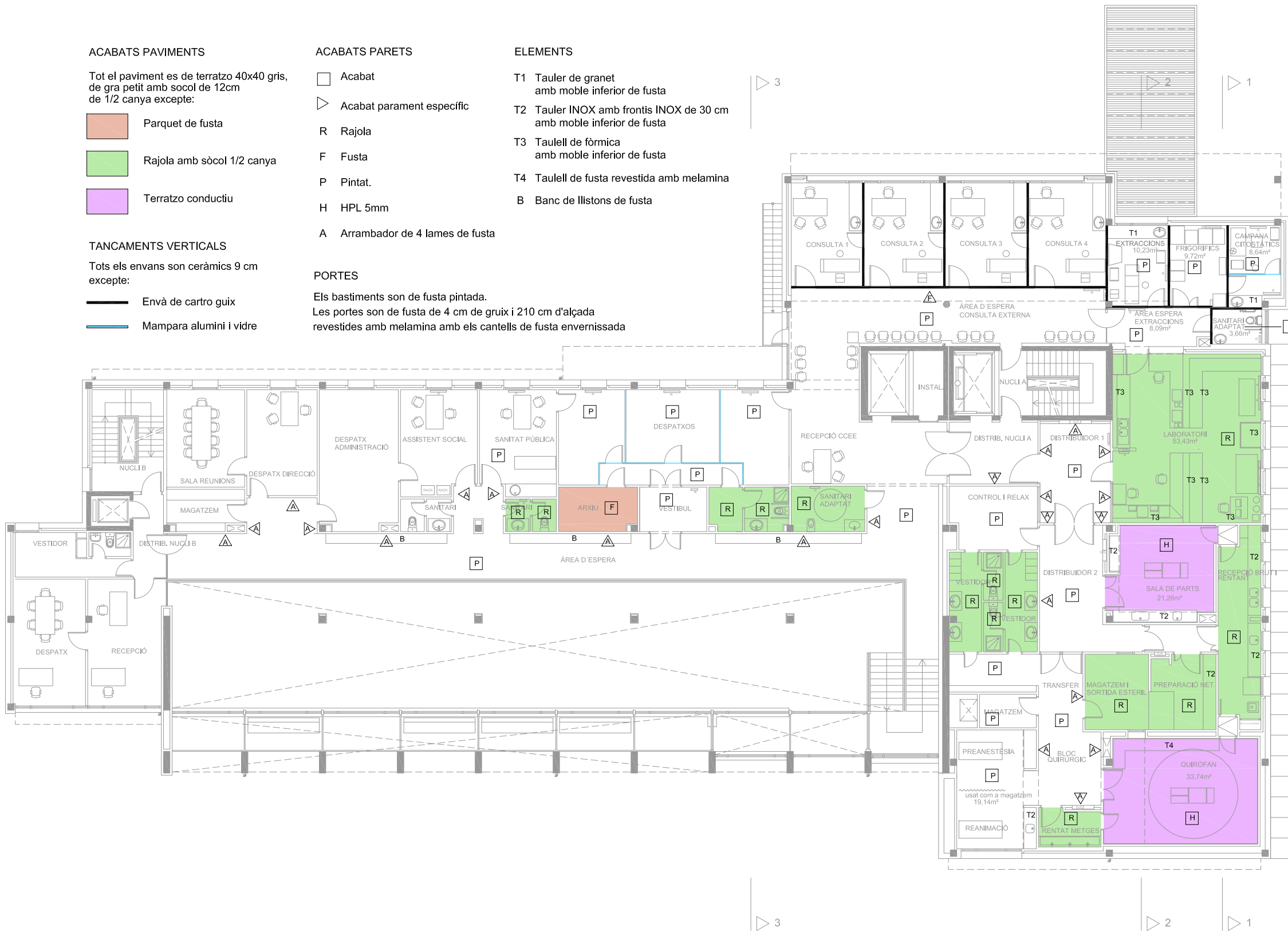
- Acabat
- Acabat parament específic
- R Rajola
- F Fusta
- P Pintat.
- H HPL 5mm
- A Arrambador de 4 lames de fusta

**PORTES**

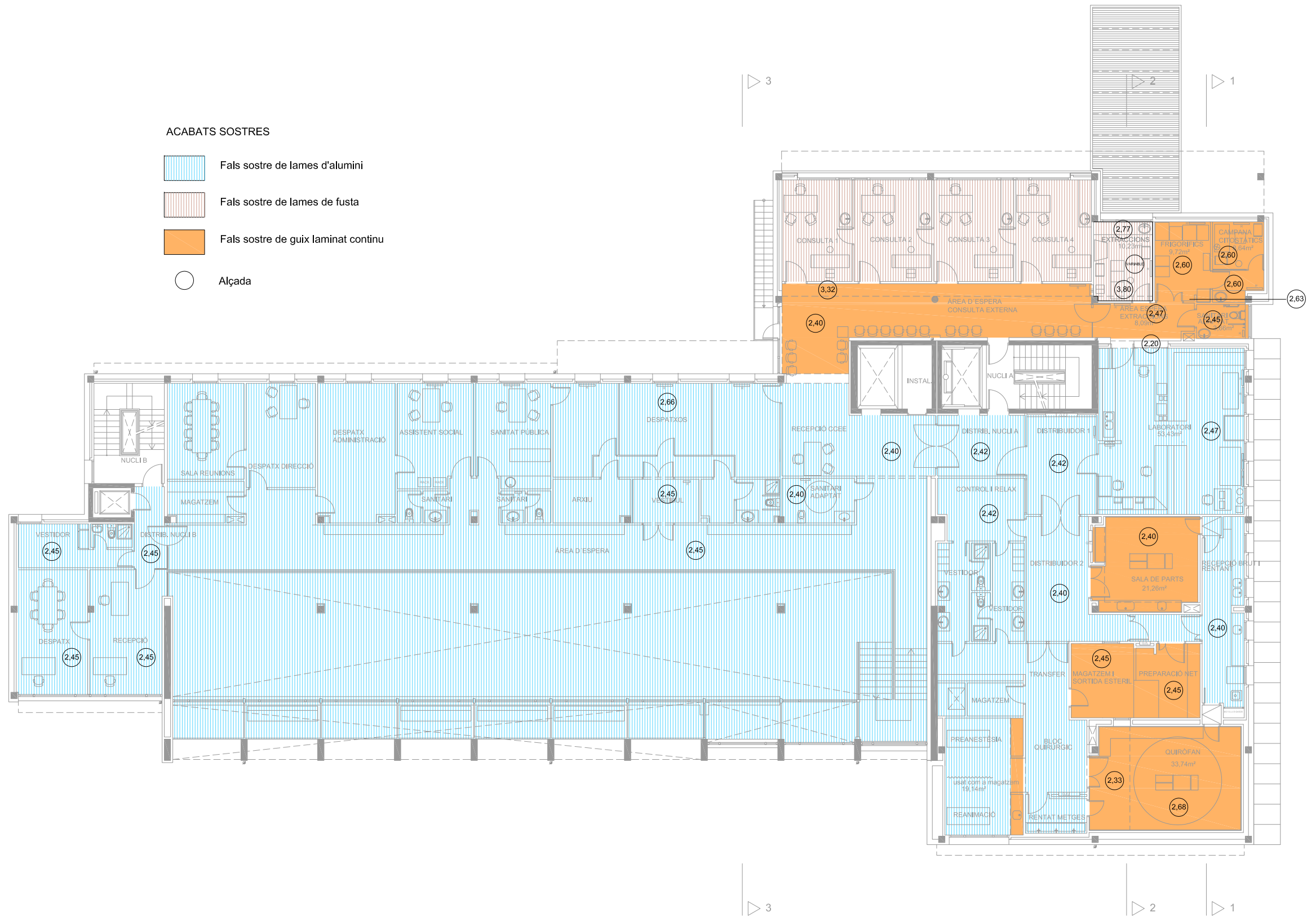
Els bastiments son de fusta pintada.  
Les portes son de fusta de 4 cm de gruix i 210 cm d'alçada revestides amb melamina amb els cantells de fusta envernissada

**ELEMENTS**

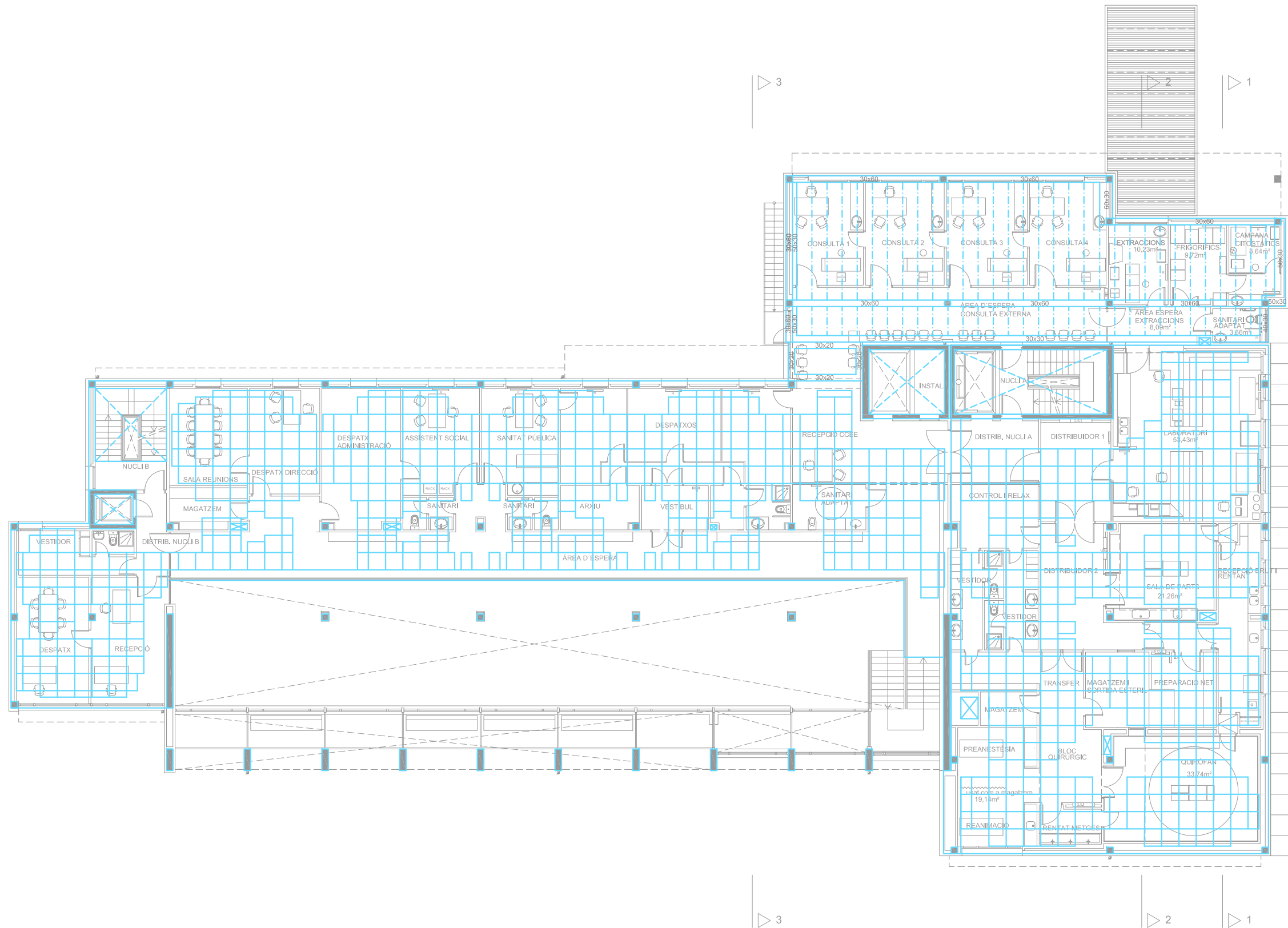
- T1 Tauler de granet amb moble inferior de fusta
- T2 Tauler INOX amb frontis INOX de 30 cm amb moble inferior de fusta
- T3 Tauler de fòrmica amb moble inferior de fusta
- T4 Tauler de fusta revestida amb melamina
- B Banc de llistons de fusta



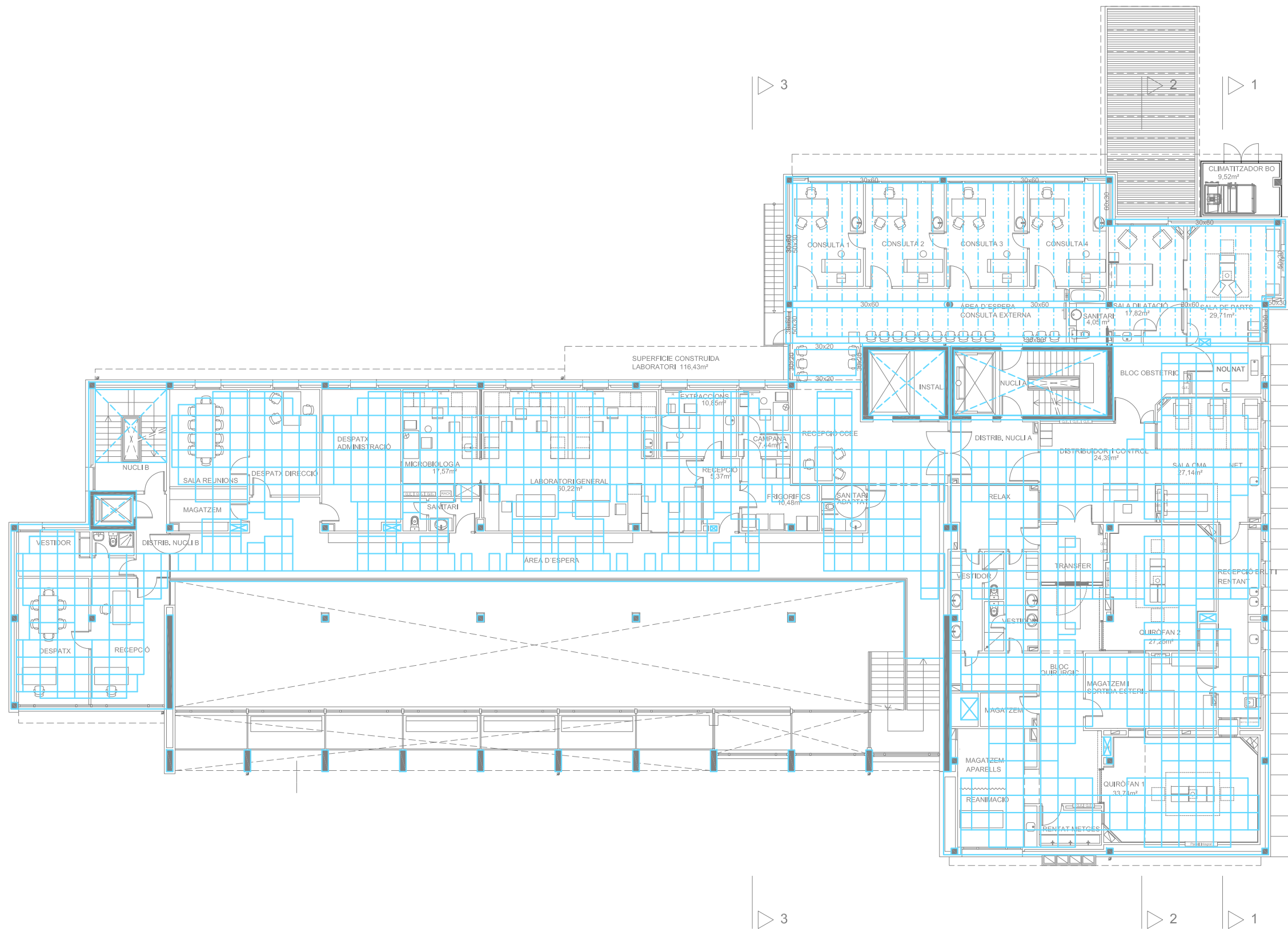
**ESTAT ACTUAL PLANTA PRIMERA PAVIMENTS I PARETS**



ESTAT ACTUAL PLANTA PRIMERA  
MATERIALS I ACABATS. SOSTRES

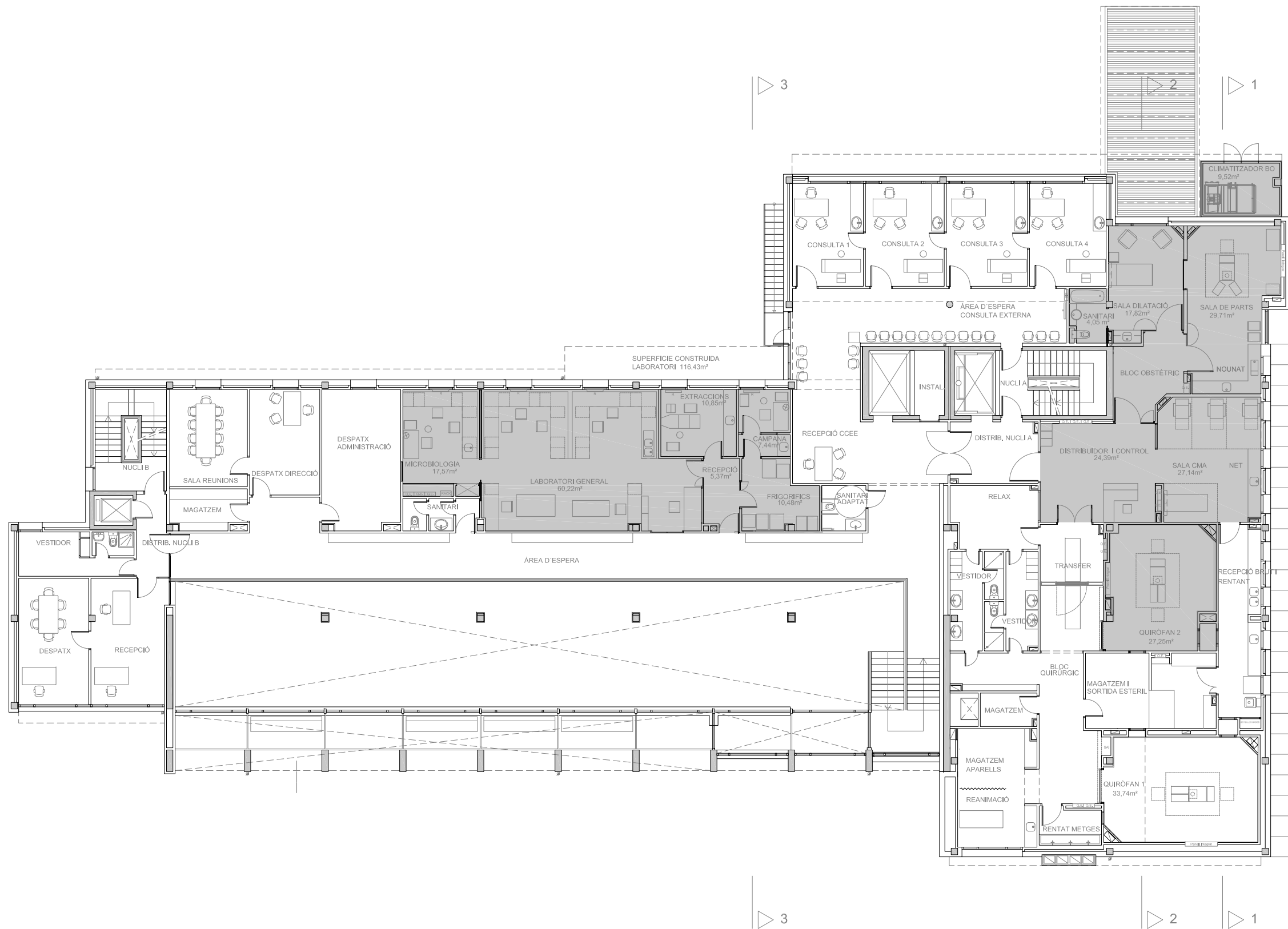


ESTAT ACTUAL PLANTA PRIMERA AMB ESTRUCTURA SOSTRE PLANTA BAIXA



SUPERFICIE CONSTRUÏDA BLOC OBSTÈTRIC I REFORMA BLOC QUIRÚRGIC 159,90 m<sup>2</sup>

**ESTRUCTURA SOSTRE PLANTA BAIXA  
SOBRE PROPOSTA PLANTA PRIMERA**

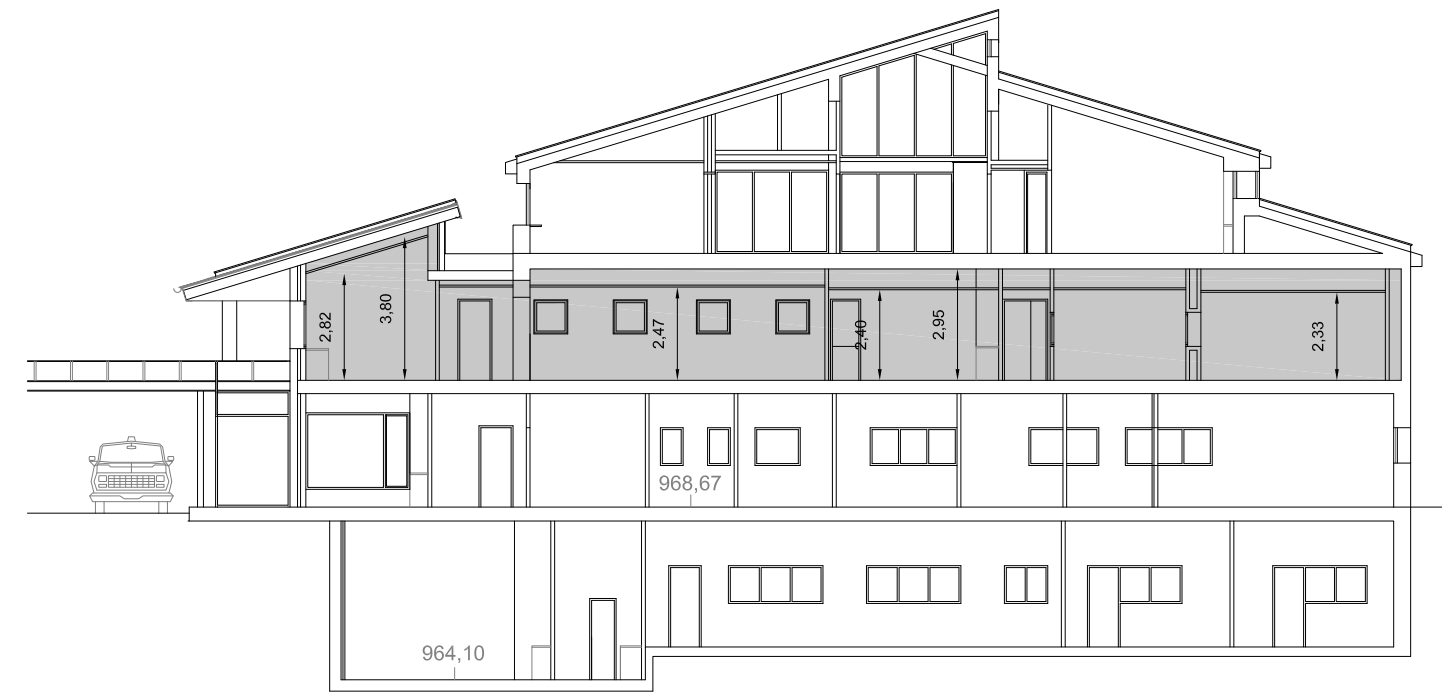


SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA BLOC OBSTÈTRIC I REFORMA BLOC QUIRÚRGIC 159.90 m²

PLANTA PRIMERA  
DISTRIBUCIÓ GENERAL



SECCIÓ 1 ESTAT ACTUAL



SECCIÓ 2 ESTAT ACTUAL

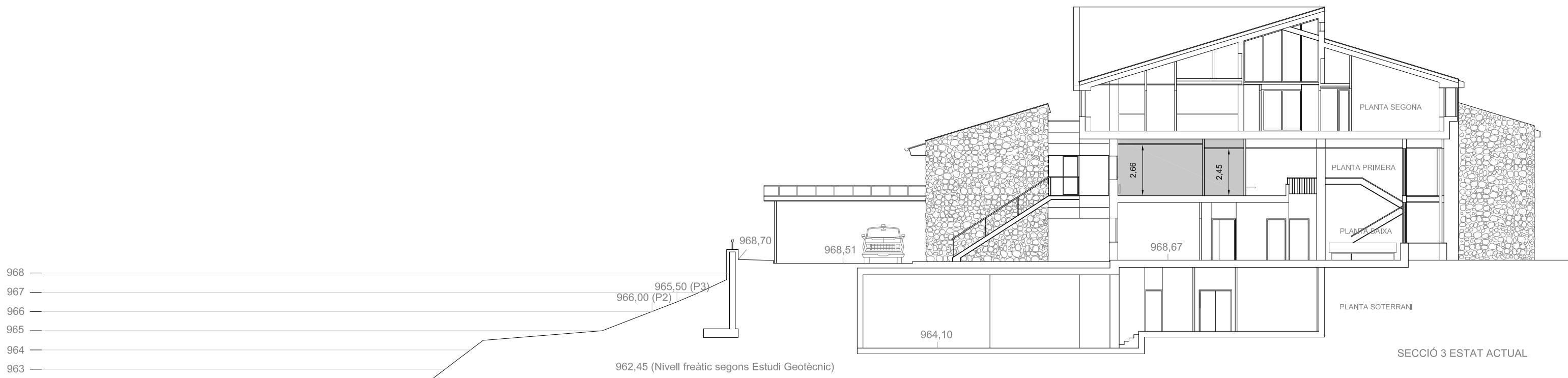


SECCIÓ 1 PROPOSTA

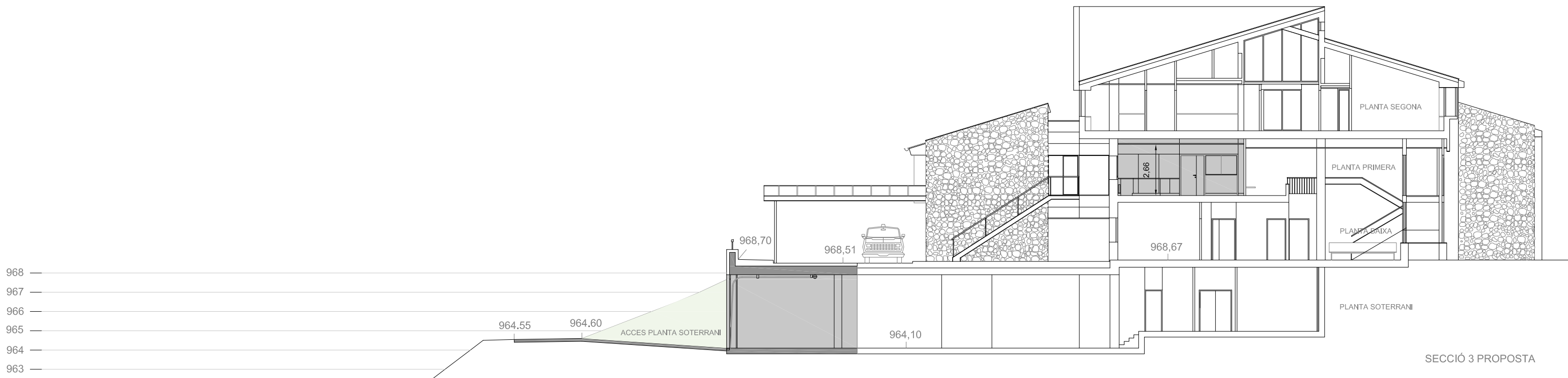


SECCIÓ 2 PROPOSTA

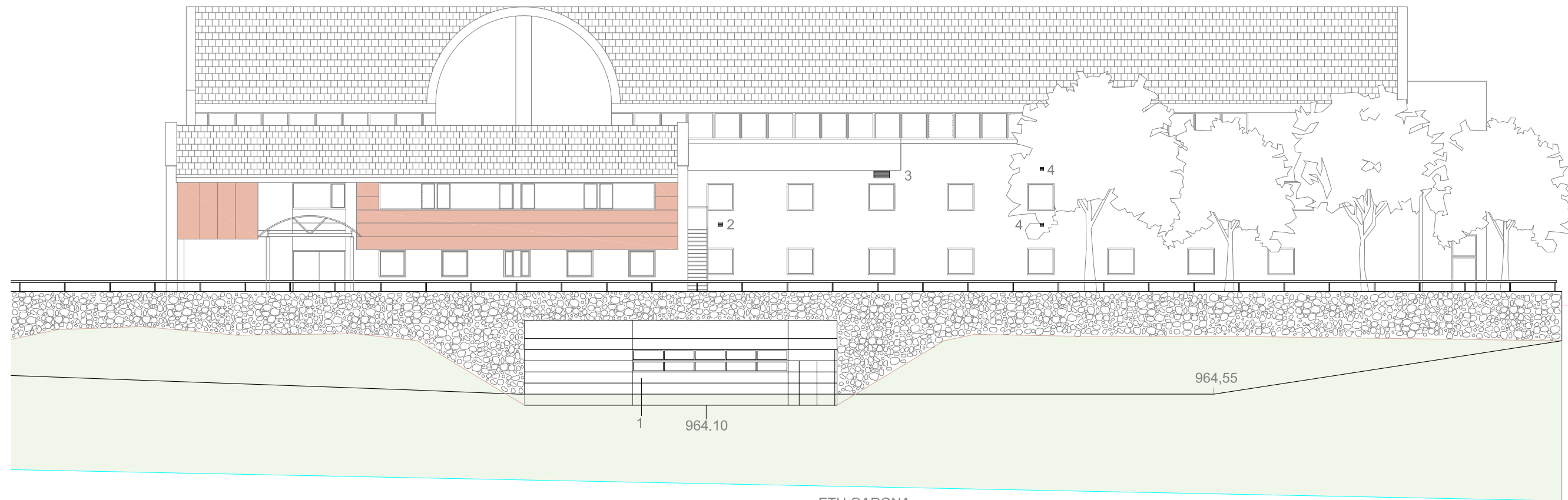




SECCIÓ 3 ESTAT ACTUAL



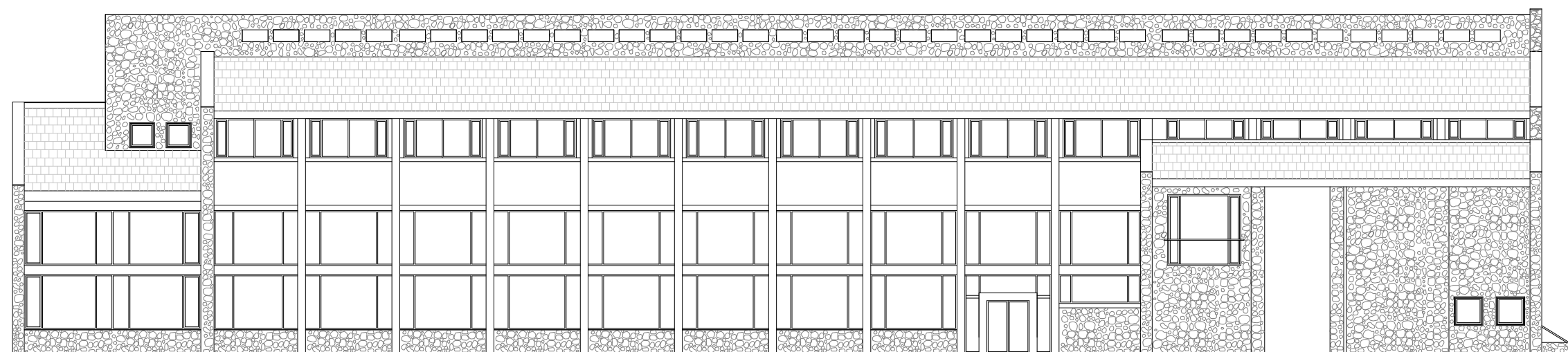
SECCIÓ 3 PROPOSTA



- 1 CONJUNT DE TANCAMENT DE FAÇANA, PORTA SECCIONAL I PORTA PEATONAL DE PANELL SANDWICH
- 2 REIXA VENTIL.LACIÓ 20 X 20 CM
- 3 REIXA VENTIL.LACIÓ 70 X 30 CM
- 4 REIXA VENTIL.LACIÓ 15 X 15 CM

ETH GARONA

ALÇAT POSTERIOR



ALÇAT PRINCIPAL

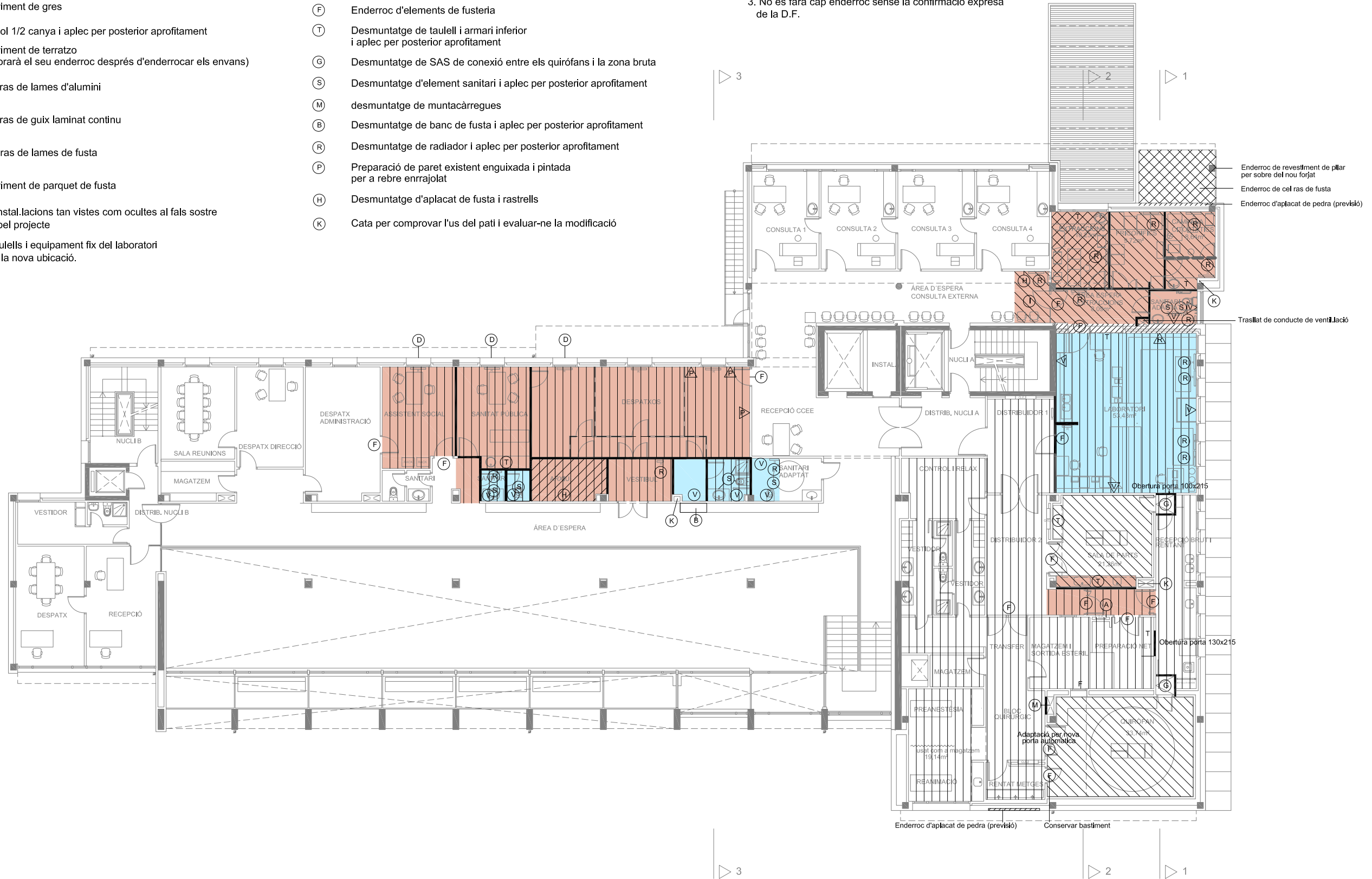
- Enderroc d'envà ceràmic o guix laminat
- Desmuntatge de mampara d'alumini i aplec per posterior aprofitament
- Enderroc d'antic mur de façana de 45 cm, previ anàlisi estructural i autorització de la direcció facultativa.
- Enderroc de paviment de gres
- Enderroc de sòcol 1/2 canya i aplec per posterior aprofitament
- Enderroc de paviment de terratzo (Previsió, es valorarà el seu enderroc després d'enderrocar els envans)
- Enderroc de cel ras de lames d'alumini
- Enderroc de cel ras de guix laminat continu
- Enderroc de cel ras de lames de fusta
- Enderroc de paviment de parquet de fusta

- Es desmuntaran totes les instal·lacions tan vistes com ocultes al fals sostre que no siguin necessàries pel projecte

- Es desmuntaran tots els taulells i equipament fix del laboratori un cop realitzat el trasllat a la nova ubicació.

- (V) Enderroc de revestiment de rajola
- (I) Desmuntatge de B.I.E. i aplec per posterior aprofitament
- (D) Desmuntatge de full osclobatent de finestra
- (A) Enderroc d'arrambador de lames de fusta
- (F) Enderroc d'elements de fusteria
- (T) Desmuntatge de taulell i armari inferior i aplec per posterior aprofitament
- (G) Desmuntatge de SAS de connexió entre els quiròfans i la zona bruta
- (S) Desmuntatge d'element sanitari i aplec per posterior aprofitament
- (M) desmuntatge de muntacàrregues
- (B) Desmuntatge de banc de fusta i aplec per posterior aprofitament
- (R) Desmuntatge de radiador i aplec per posterior aprofitament
- (P) Preparació de paret existent enguixada i pintada per a rebre enrajolat
- (H) Desmuntatge d'aplatat de fusta i rastrells
- (K) Cata per comprovar l'us del pati i evaluar-ne la modificació

- NOTES
1. Els elements a desmuntar i acopiar per aprofitament posterior seran indicats per la D.F.
  2. Abans d'enderrocar el paviment de terratzo es comprovarà la planietat existent entre les dependències i es decidirà per la D.F.
  3. No es farà cap enderroc sense la confirmació expressa de la D.F.



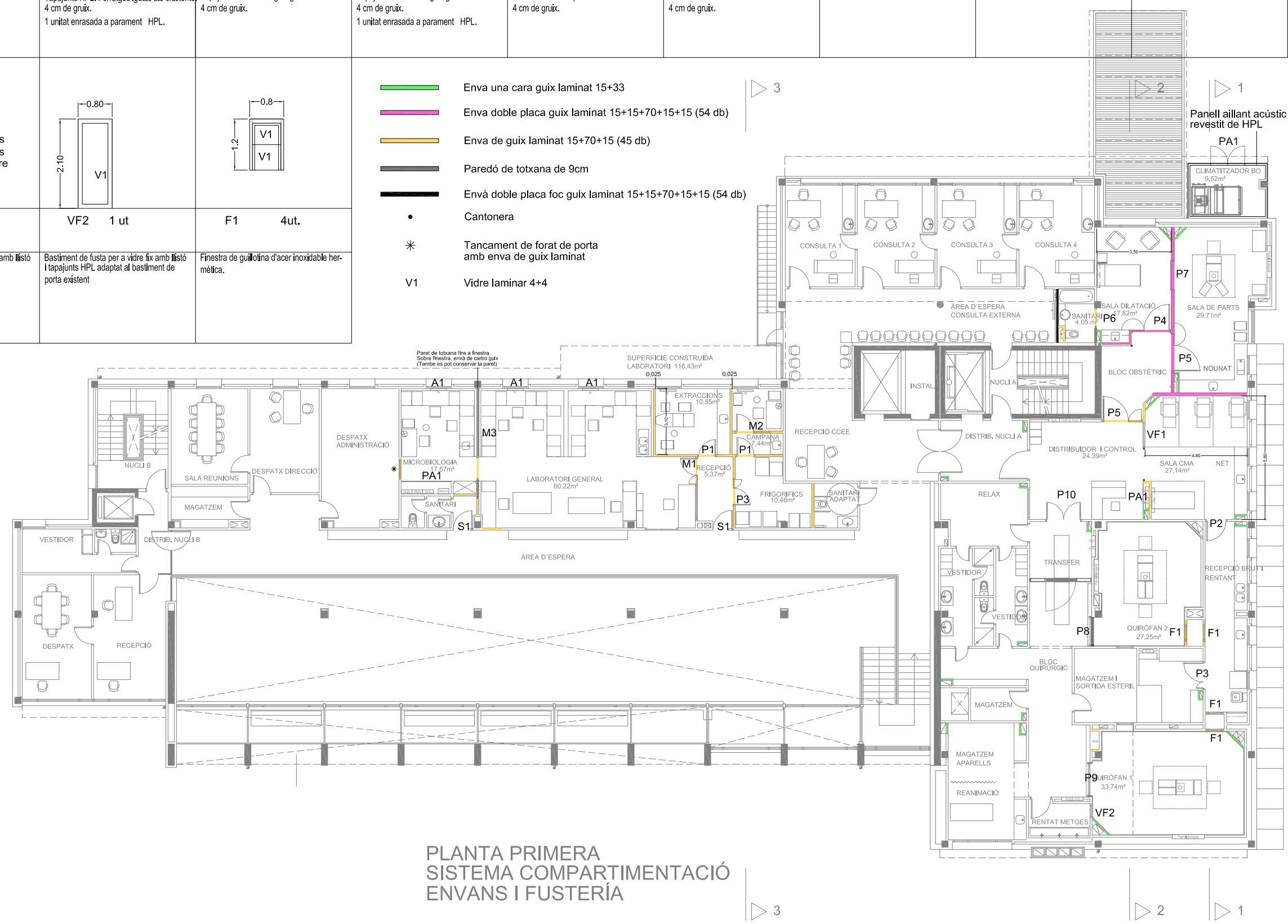
## PLANTA PRIMERA ENDERROCS

A1 1 ut.	P1 2 ut.	P2 1 ut. (+1 ut a M2)	P3 2 ut. (+1 ut a M1)	P4 1 ut.	P5 2 ut.	P6 1 ut. (+1 ut a M3)	P7 1 ut.	P8 1 ut.	P9 1 ut.	P10 1 ut.
Modificació de finestra d'alumini oscilobatent existent. Es conserva el bastiment. Es fa una part massissa i aïllada del mateix gruix que el bastiment i una nova fulla oscilobatent de 116 x 109 cm	Porta de fusta xapada HPL 3mm, cantells de fusta envernissada. Bastiment de fusta Tapajunts HPL. Ferratges iguals als existents 4 cm de gruix. 1 unitat enrasada a parament HPL.	Porta de fusta xapada HPL 3mm, cantells de fusta envernissada. Bastiment de fusta Tapajunts HPL. Ferratges iguals als existents 4 cm de gruix. 4 cm de gruix.	Porta de fusta xapada HPL 3mm, cantells de fusta envernissada. Bastiment de fusta Tapajunts HPL. Ferratges iguals als existents 4 cm de gruix. 1 unitat enrasada a parament HPL.	Porta de fusta xapada HPL 3mm, cantells de fusta envernissada. Bastiment de fusta Tapajunts HPL. Ferratges iguals als existents 4 cm de gruix.	Porta de fusta xapada HPL 3mm, cantells de fusta envernissada. Bastiment de fusta Tapajunts HPL. Ferratges iguals als existents 4 cm de gruix. 1 unitat enrasada a parament HPL.	Porta corredissa amb estructura integrada a parament tipus KRONA, ORCHIDEA o equivalent acabada xapada HPL 3 mm. 4 cm de gruix.	Porta corredissa amb guies sobre parament de fusta xapada HPL 3 mm 4 cm de gruix.	Porta per quirofàn, de panell HPL corredissa, hermètica i automàtica.	Porta per quirofàn, de panell HPL corredissa, hermètica i automàtica.	Porta de fusta xapada HPL 3mm, cantells de fusta envernissada. Automàtica dos batents

PA 2 ut.	PA1 1 ut.	VF1 1 ut h fins a fals sostre	VF2 1 ut	F1 4ut.
Portes d'armari de panell HPL 2cm.	Porta acústica HPL	Bastiment de fusta per a vidre fix amb llistó i tapajunts HPL	Bastiment de fusta per a vidre fix amb llistó i tapajunts HPL adaptat al bastiment de porta existent	Finestra de guillotina d'acer inoxidable hermètica.





- Enva una cara guix laminat 15+33
- Enva doble placa guix laminat 15+15+70+15+15 (54 db)
- Enva de guix laminat 15+70+15 (45 db)
- Paredó de totxana de 9cm
- Enva doble placa foc guix laminat 15+15+70+15+15 (54 db)
- Cantonera
- Tancament de forat de porta amb enva de guix laminat
- Vidre laminar 4+4

M1 1 ut.	M2 1 ut.
Mampara de fusta, amb bastiments de fusta i portes de fusta xapada HPL 3 mm i laterals de fusta envernissada, tapajunts HPL amb finestra de 2 fulls de vidre laminar, corredisses sobre perfil superior i inferior U metàl·lic	Mampara de fusta, amb bastiments de fusta i portes de fusta xapada HPL 3 mm i laterals de fusta envernissada, tapajunts HPL
S1 2 ut. 1 ut. amb pany i clau	M3 1 ut.
Porta de vidre trempat amb frè de 10 mm de gruix	Mampara de fusta, amb bastiments de fusta i portes corredissa tipus KRONA o equivalent de fusta xapada HPL 3 mm i laterals de fusta envernissada, tapajunts HPL

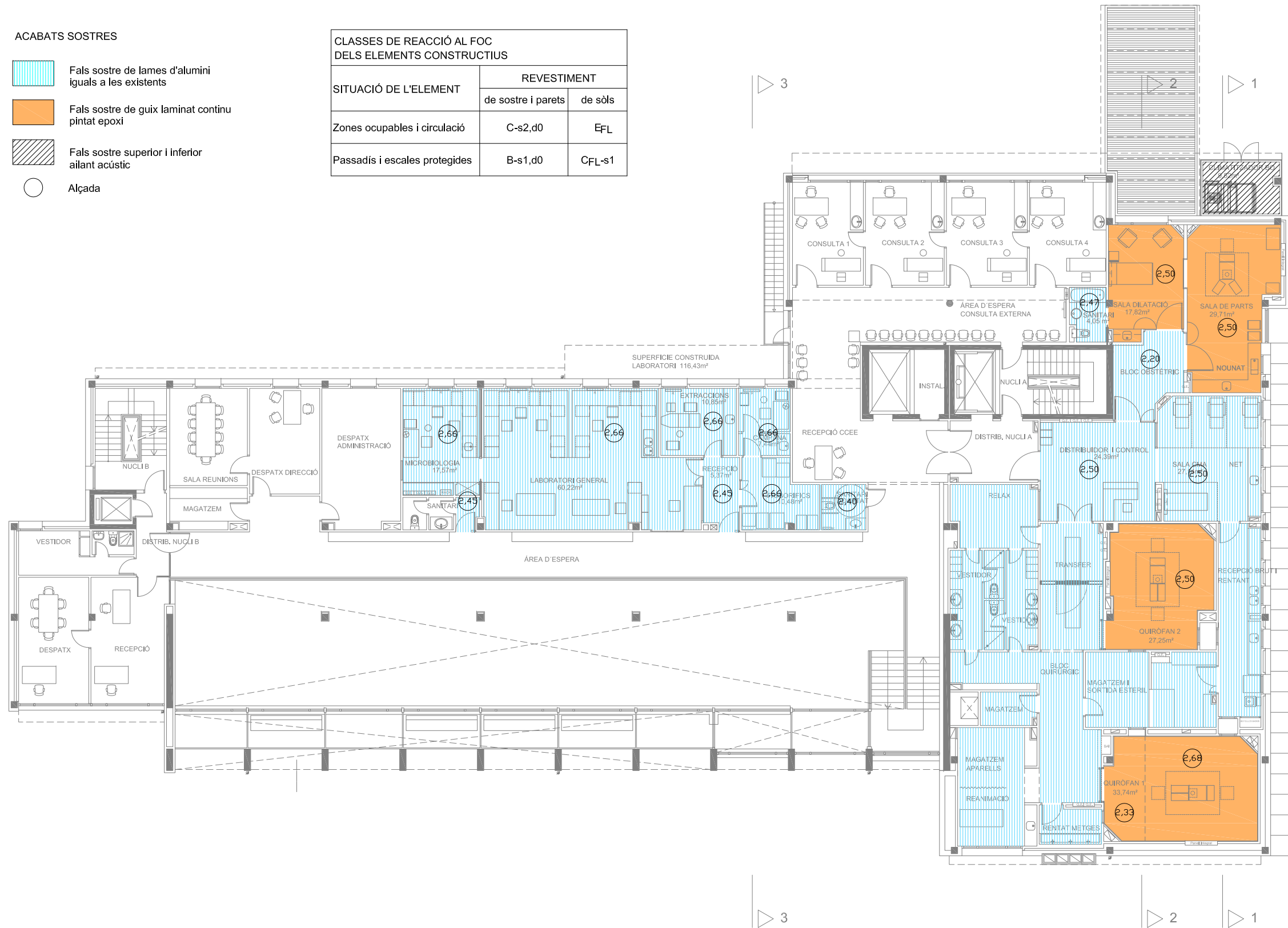


PLANTA PRIMERA  
SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ  
ENVANS I FUSTERIA

ACABATS SOSTRES

-  Fals sostre de lames d'alumini iguals a les existents
-  Fals sostre de guix laminat continu pintat epoxi
-  Fals sostre superior i inferior aïllant acústic
-  Alçada

CLASSES DE REACCIÓ AL FOC DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS		
SITUACIÓ DE L'ELEMENT	REVESTIMENT	
	de sostre i parets	de sòls
Zones ocupables i circulació	C-s2,d0	EFL
Passadís i escales protegides	B-s1,d0	CFL-s1



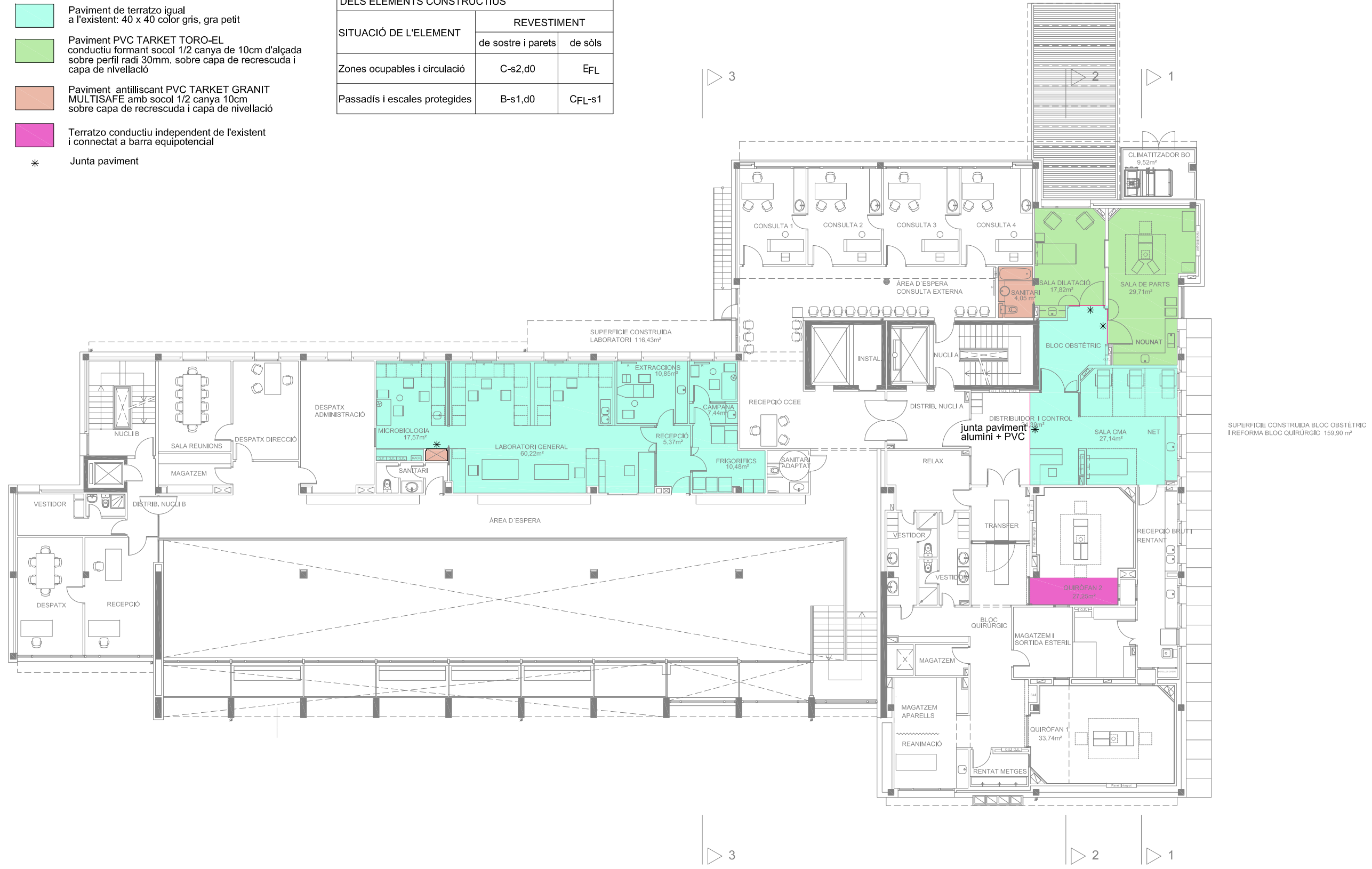
SUPERFICIE CONSTRUÏDA BLOC OBSTÈTRIC I REFORMA BLOC QUIRÚRGIC 159,90 m²

PLANTA PRIMERA  
SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ  
SOSTRES

PAVIMENTS

- Paviment de terratzo igual a l'existent: 40 x 40 color gris, gra petit
- Paviment PVC TARKET TORO-EL conductiu formant socol 1/2 canya de 10cm d'alçada sobre perfil radi 30mm. sobre capa de rescuda i capa de nivellació
- Paviment antilliscant PVC TARKET GRANIT MULTISAFE amb socol 1/2 canya 10cm sobre capa de rescuda i capa de nivellació
- Terratzo conductiu independent de l'existent i connectat a barra equipotencial
- \* Junta paviment

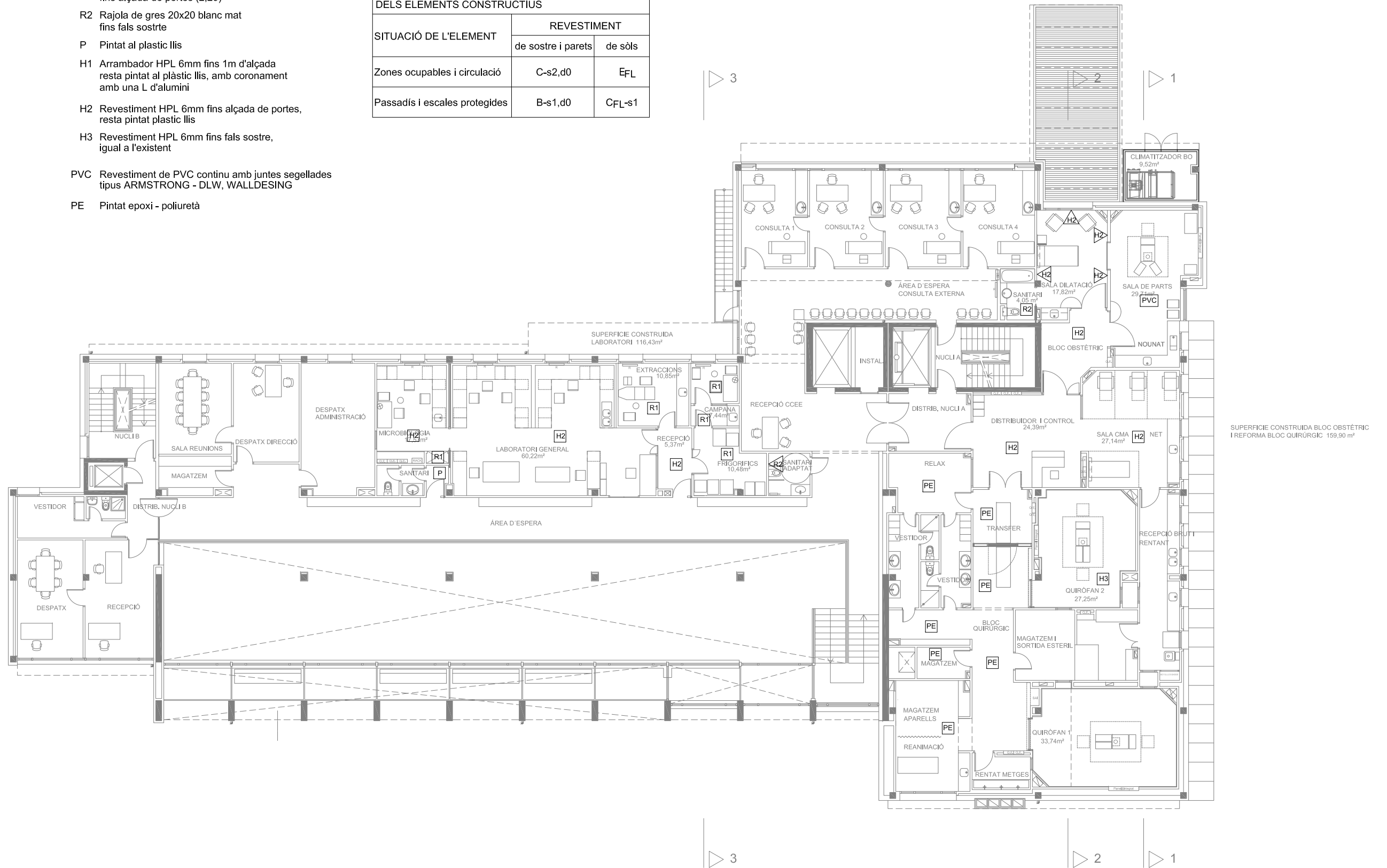
CLASSES DE REACCIÓ AL FOC DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS		
SITUACIÓ DE L'ELEMENT	REVESTIMENT	
	de sostre i parets	de sòls
Zones ocupables i circulació	C-s2,d0	EFL
Passadís i escales protegides	B-s1,d0	CFL-s1



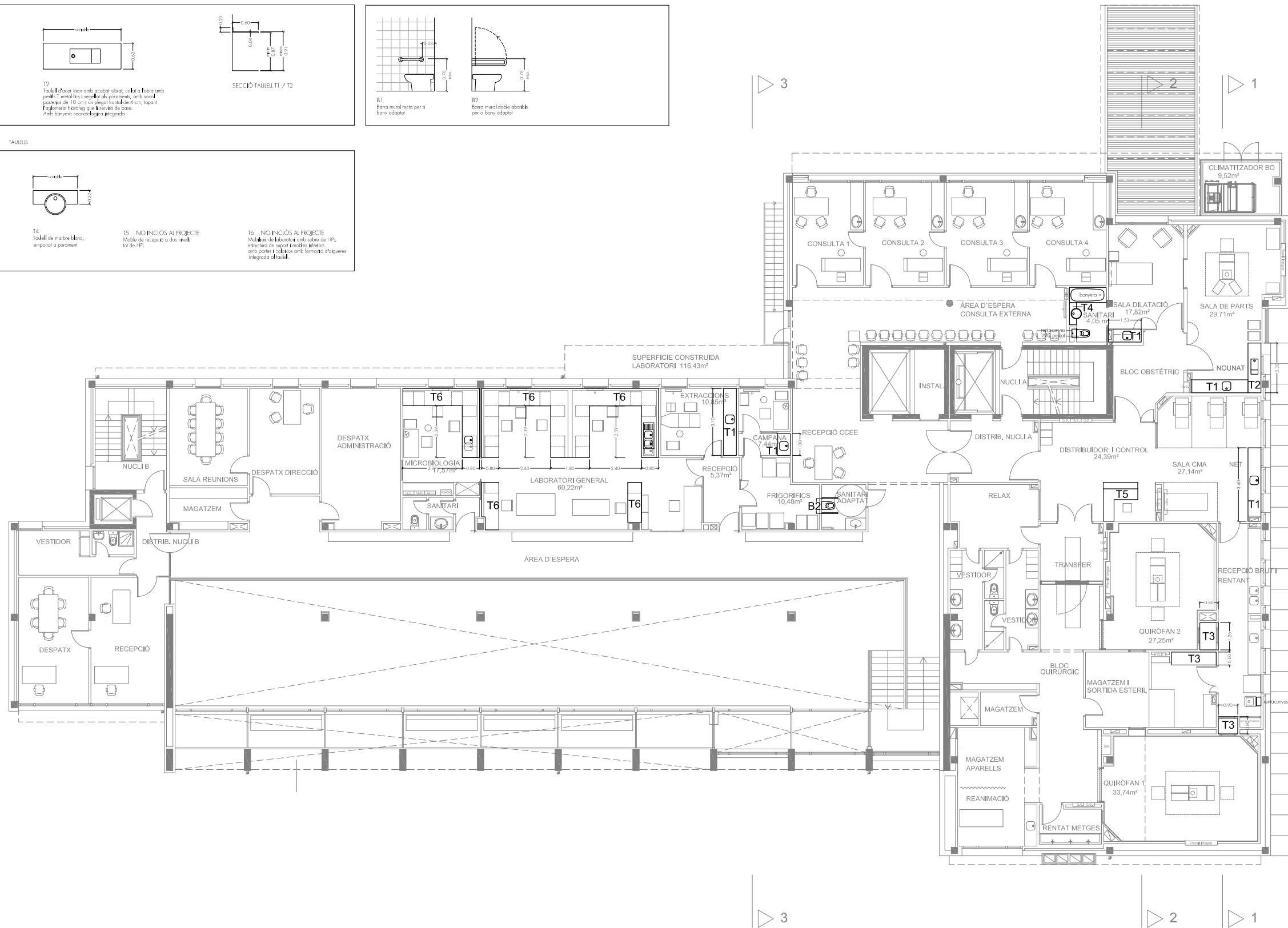
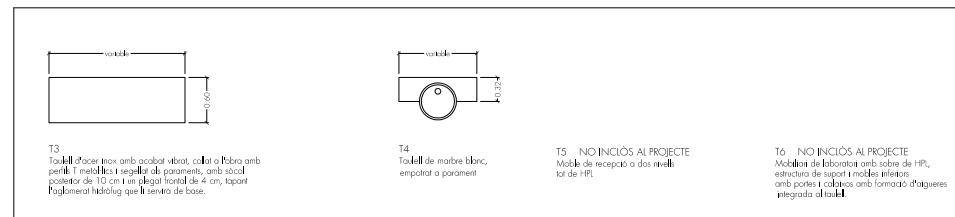
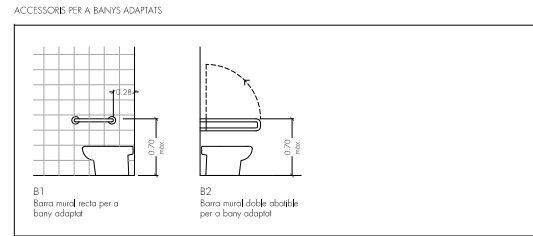
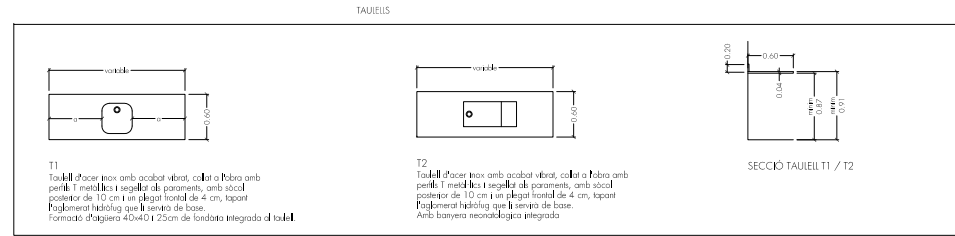
PLANTA PRIMERA  
SISTEMA D'ACABATS INTERIORS  
PAVIMENTS

- R1 Rajola de gres 20x20 blanc mat fins alçada de portes (2,20)
- R2 Rajola de gres 20x20 blanc mat fins fals sostre
- P Pintat al plàstic llis
- H1 Arrambador HPL 6mm fins 1m d'alçada resta pintat al plàstic llis, amb coronament amb una L d'alumini
- H2 Revestiment HPL 6mm fins alçada de portes, resta pintat plàstic llis
- H3 Revestiment HPL 6mm fins fals sostre, igual a l'existent
- PVC Revestiment de PVC continu amb juntes segellades tipus ARMSTRONG - DLW, WALLDESING
- PE Pintat epoxi - poliuretà

CLASSES DE REACCIÓ AL FOC DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS		
SITUACIÓ DE L'ELEMENT	REVESTIMENT	
	de sostre i parets	de sòls
Zones ocupables i circulació	C-s2,d0	EFL
Passadís i escales protegides	B-s1,d0	CFL-s1



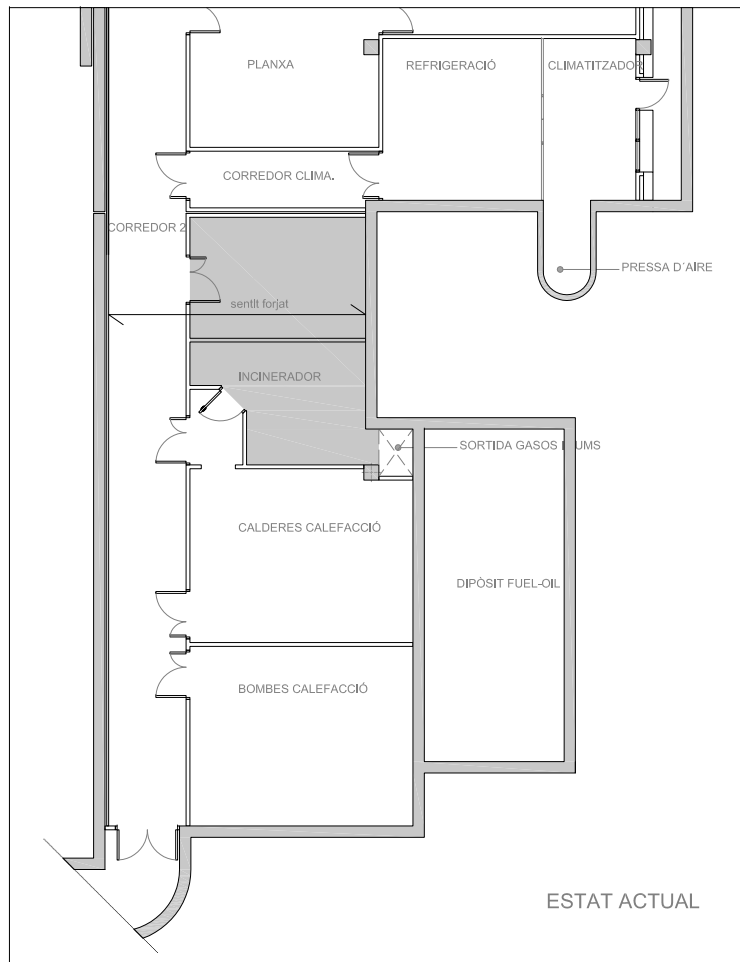
PLANTA PRIMERA  
SISTEMA D'ACABATS INTERIORS  
REVESTIMENTS PARETS



NOTA  
S'instal·larà l'ascensor sobre una plataforma de 15 cm d'alçada per permetre connectar al balneari exterior, al desguàs del nou rentacanyes.

PLANTA PRIMERA EQUIPAMENT








El paviment es de terrazo 40 x 40 i de formigo al incinerador

Les parets son eguixades o arrebossades i pintades

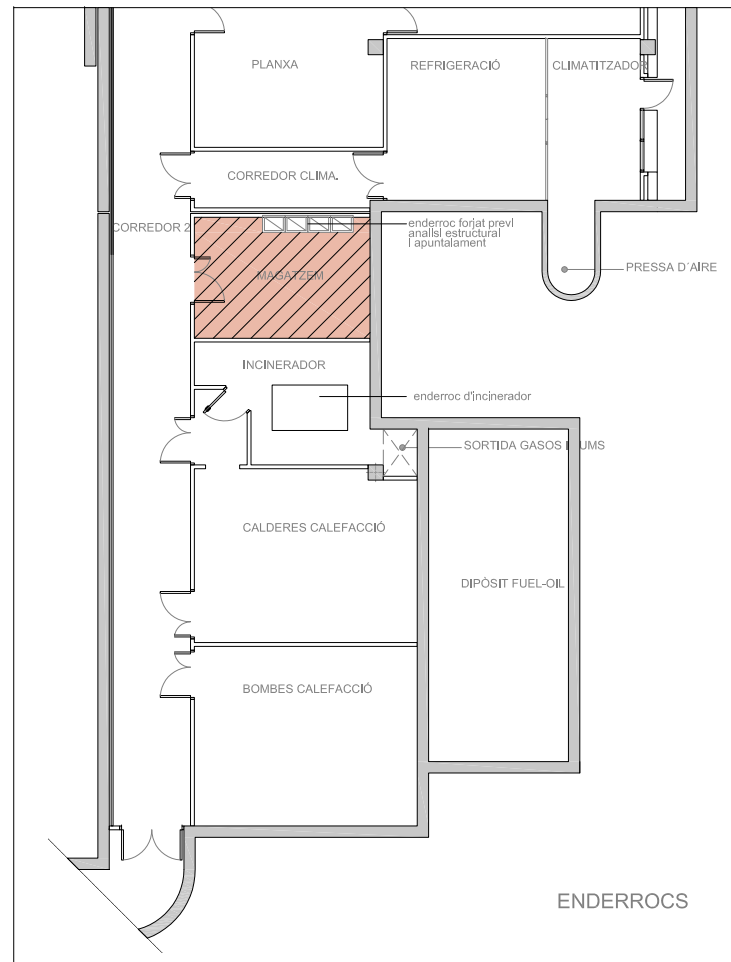
El sostre es enguixat i pintat amb aïllament de fibra de vidre al magatzem

Les portes son mecaniques tallafocs

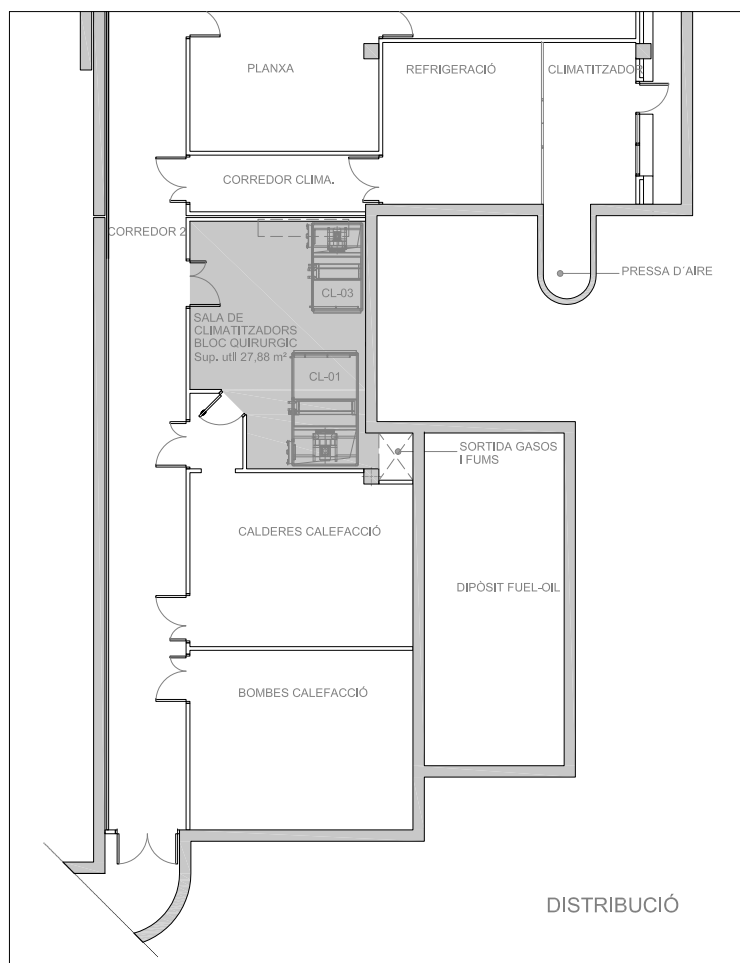
El forjat es unidireccional de doble bigueta de formigo amb cassetó ceràmic

-  Enderroc d'envà ceramic
-  Enderroc de aïllament sostre
-  Enderroc de paviment de terrazo (previsió, es valorarà el seu enderroc despres d'enderrocar l'envà)


ESTAT ACTUAL



ENDERROCS

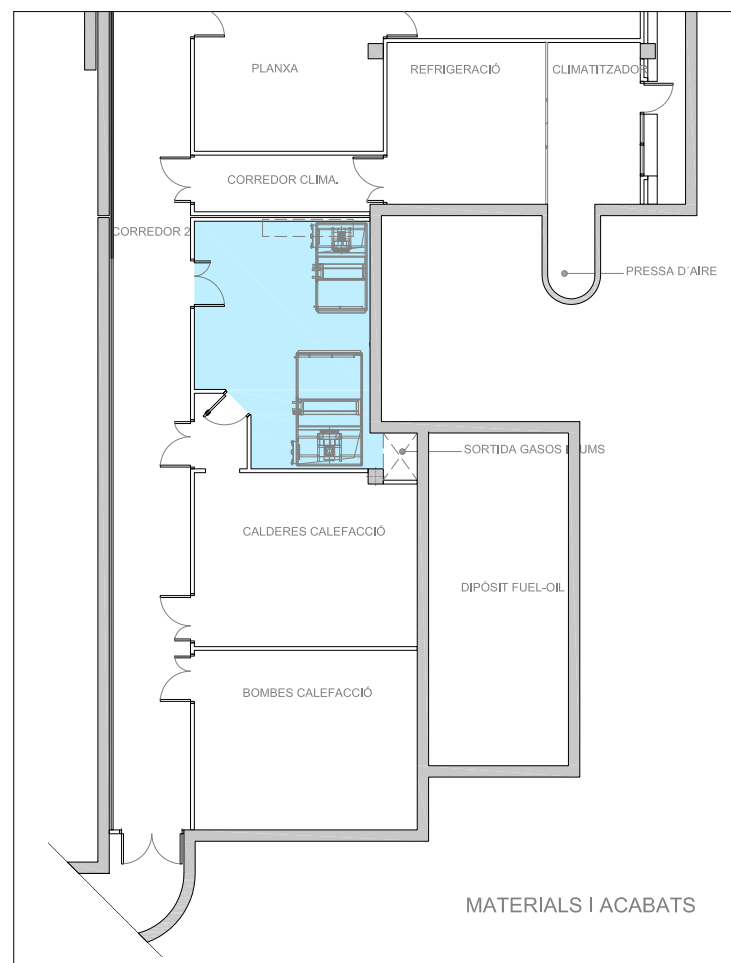


DISTRIBUCIÓ

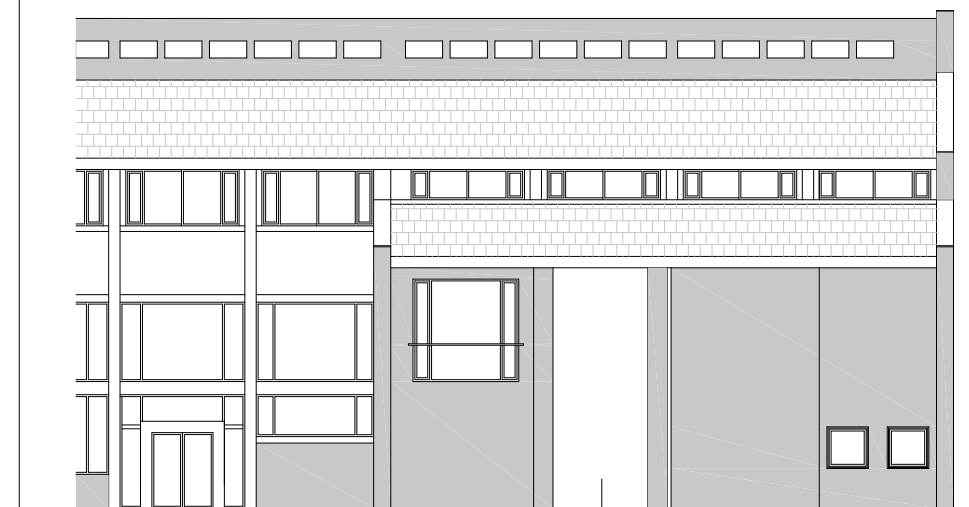
-  Paviment de terrazo igual al existent

Les parets es pintaran al plàstic lils previ reparacions a l'arrebossat

El sostre s'enguixarà i pintarà al plàstic previ reparacions al enguixat

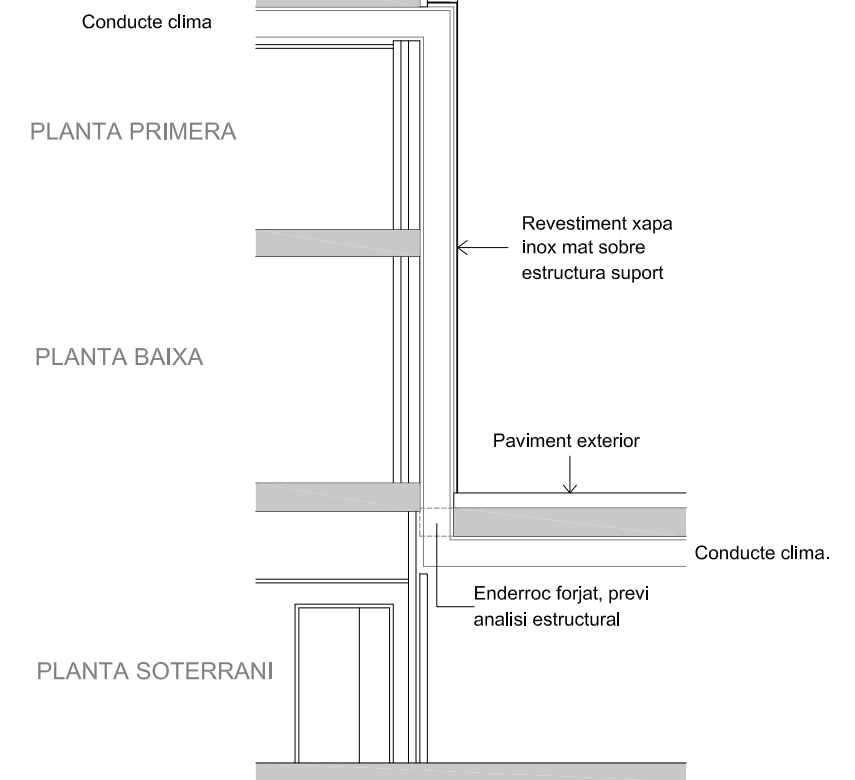


MATERIALS I ACABATS

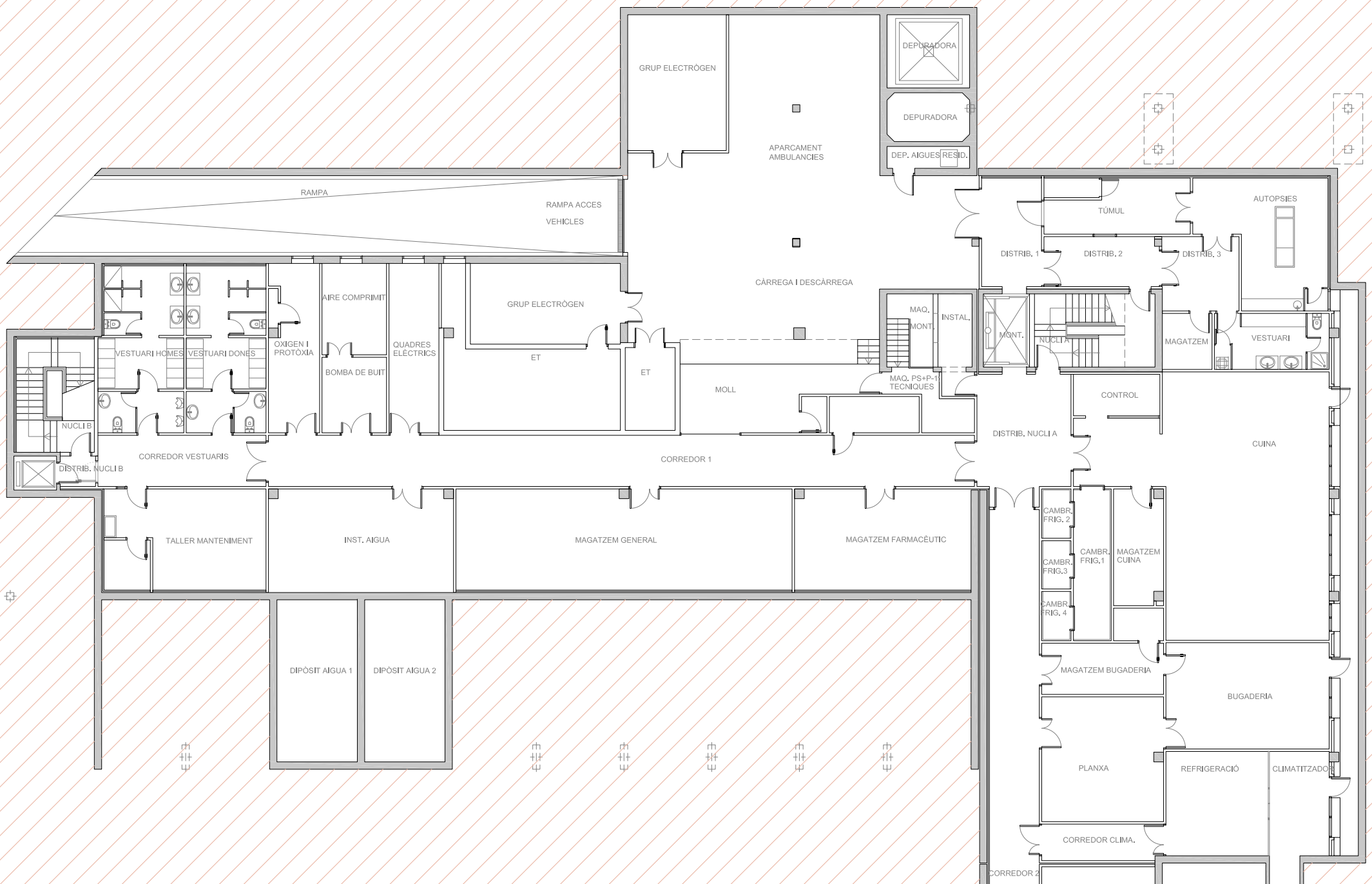
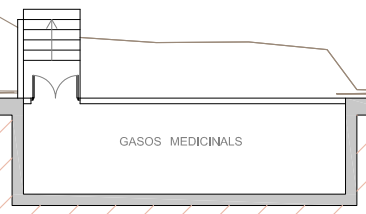
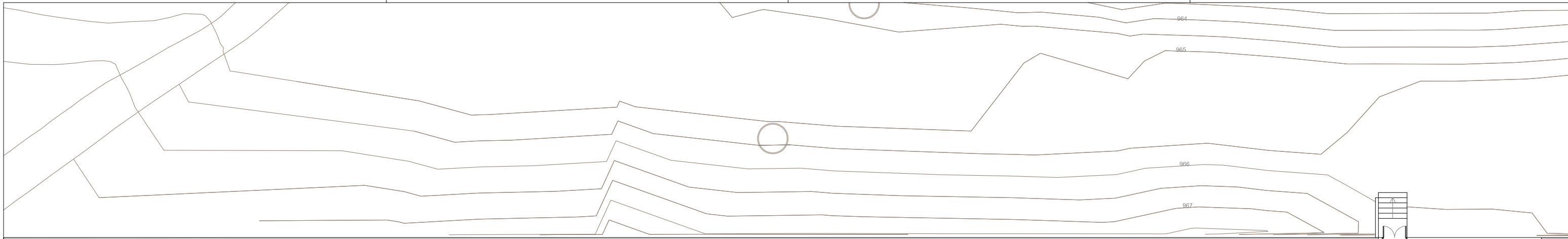


Revestiment xapa inox mat sobre estructura suport

ALÇAT PLAÇA



SECCIÓ CONDUCTE CLIMA  
A1 1/50  
A3 1/100



**ZONES AFECTADES**

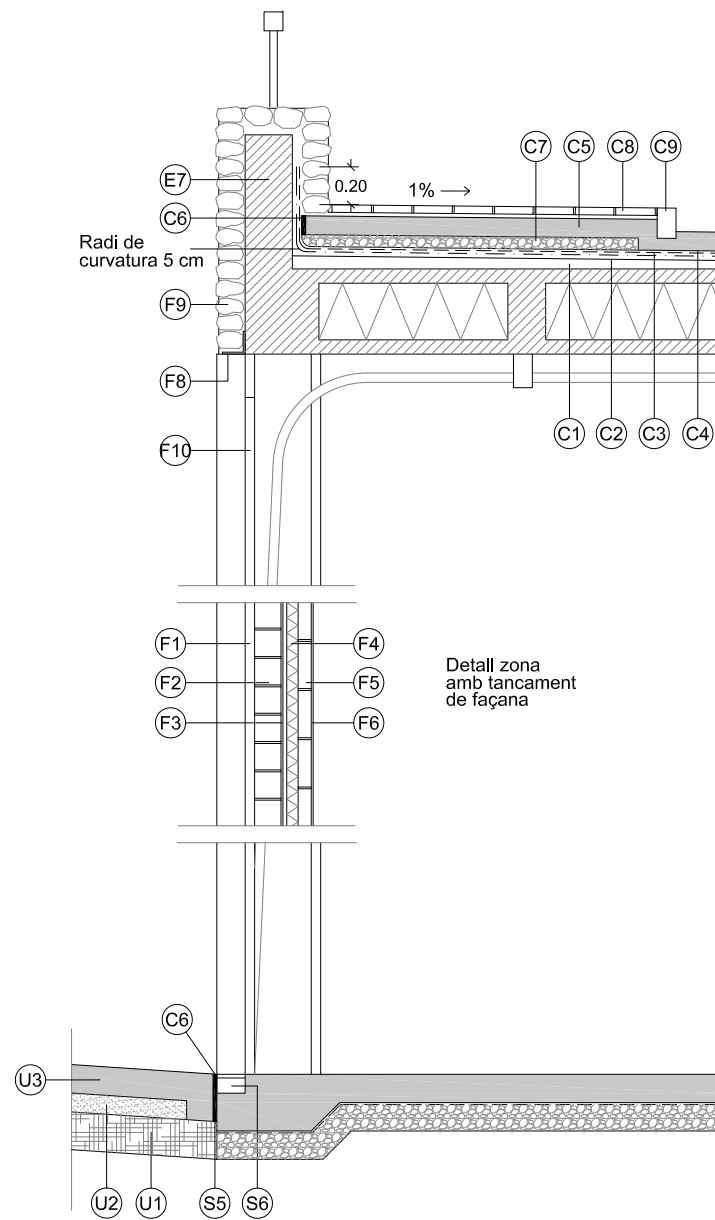
Tot el paviment es de formigó

Totes les parets son enguixades i pintades amb bandes per vehicles vermella i grisa a la part baixa

Tot el sostre es enguixat i pintat

**ESTAT ACTUAL PLANTA SOTERRANI**



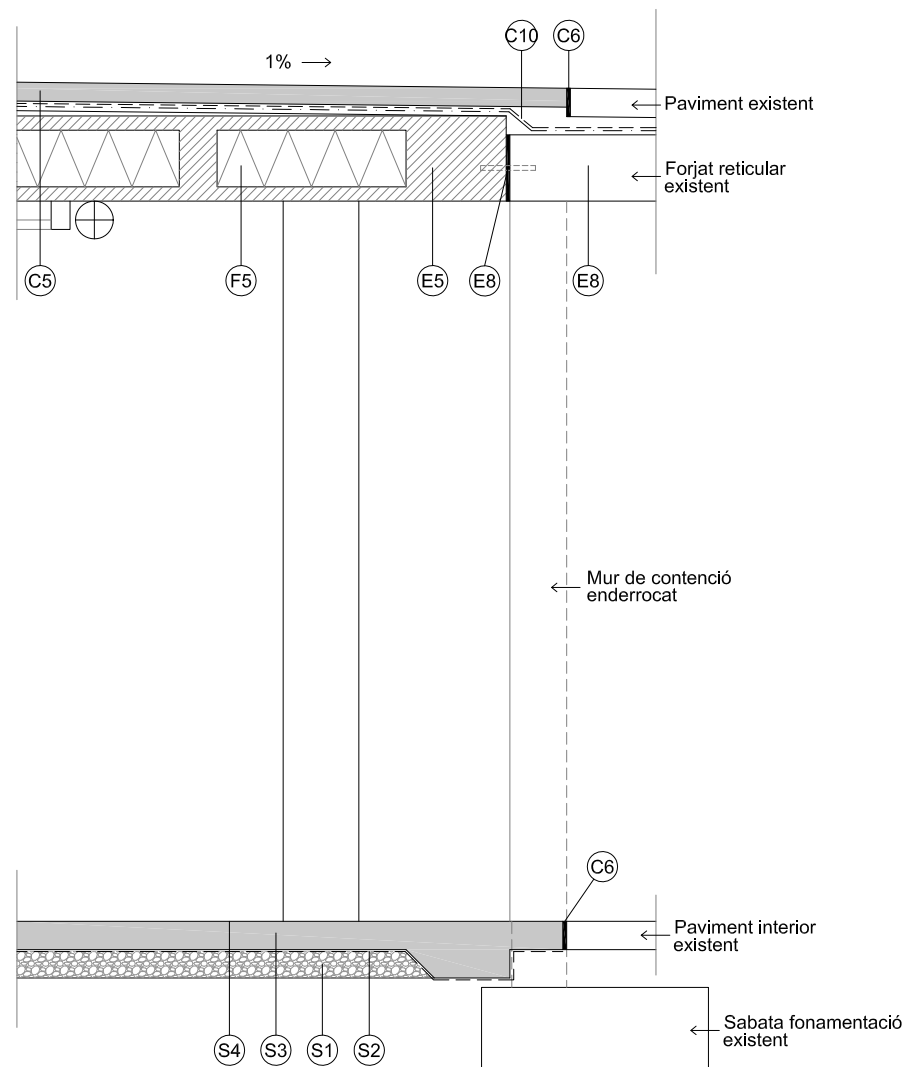


### SISTEMA ESTRUCTURAL

- (E1) Pou de fonament de formigó en masa HM-20/B/20/l de 3 m. de profunditat
- (E2) Capa de neteja i anivellament de formigó HL-150/B/20 de 10 cm de gruix
- (E3) Sabata continua de formigó armat HA-25/B/20/IIa
- (E4) Mur de contenció de formigó armat HA-25/B/20/IIa de 35 cm de gruix
- (E5) Sostre nervat reticular de 45 cm de gruix amb casetons d'EPS
- (E6) Pont d'unió entre solera i fonament amb adhesiu de resines epoxi
- (E7) Jassera de cantell de formigó armat HA-25/B/20/IIa
- (E8) Recolzament de sostre existent al nou sostre amb passadors lliscants d'acer inoxidable tipus TITAN i-25-0' de PLAKABETON amb junta de dilatació de planxa EPS 20mm

### URBANITZACIÓ

- (U1) Subbase de TOT-U artificial amb estesa i piconatge al 95% del PM
- (U2) Base de TOT-U artificial amb estesa i piconatge al 98% del PM
- (U3) Paviment de formigó HA-30/B/20/IIa +F acabat remolinat mecànic



### ENVOLVENT SOTA RASANT

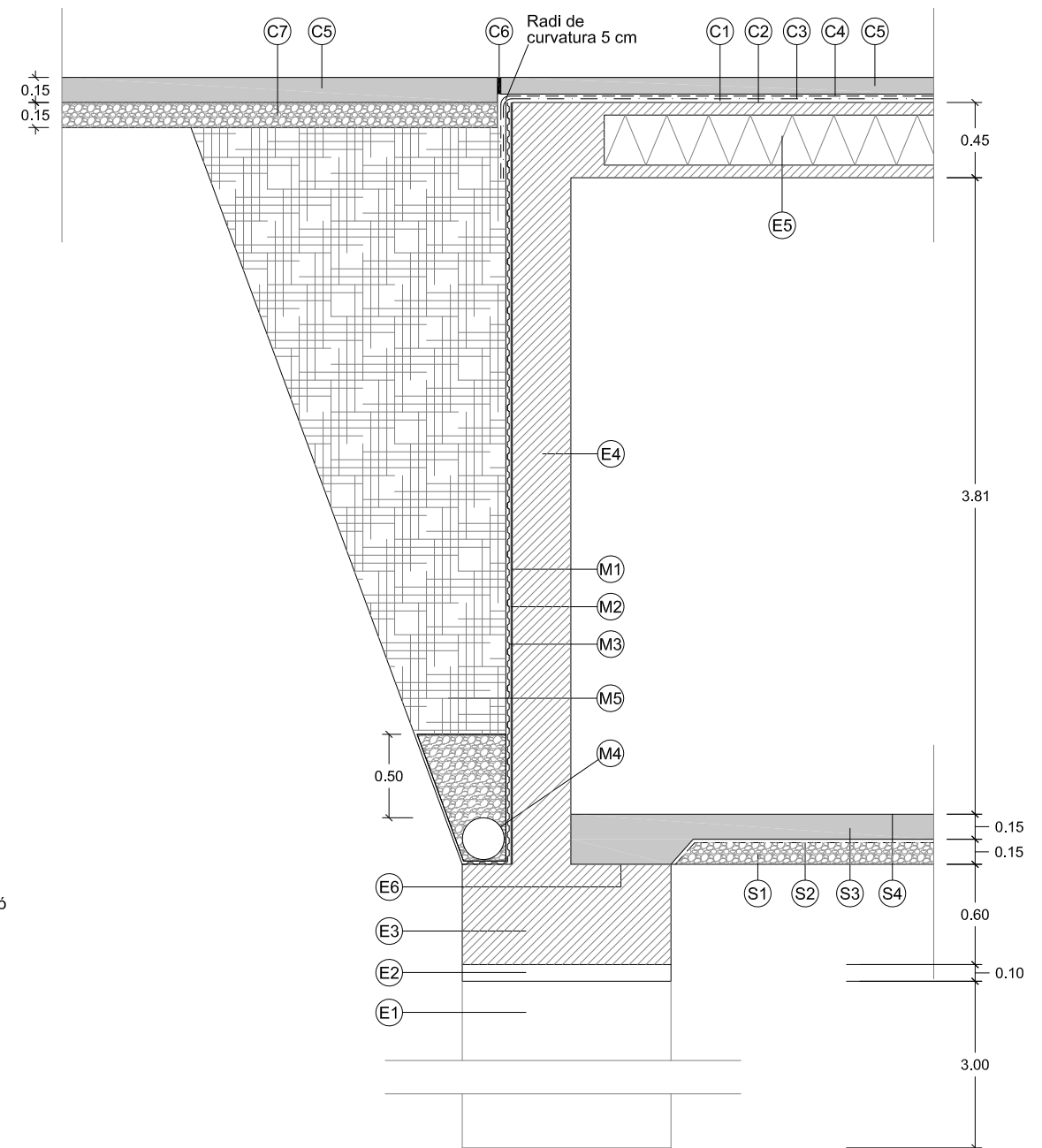
#### SOLERES (Grau d'impermeabilitat 2)

- (S1) Subbase de grava de 15 cm de gruix
- (S2) Lamina d'ePolietilè 240 g/m<sup>2</sup>
- (S3) Solera de formigó armat HA-25/B/20/IIa de 15 cm de gruix, de retracció moderada, acabat remolinat mecànic
- (S4) Acabat de paviment de formigó amb impregnació hidròfuga d'efecte colmatador de porus
- (S5) Junta dilatació perimetral amb planxa EPS de 10 mm de gruix
- (S6) Canal lineal de formigó polímer, de 15 cm d'amplada amb reixa d'acer galvanitzat

### ENVOLVENT SOTA RASANT

#### MURS (Grau d'impermeabilitat 1)

- (M1) impermeabilització de la cara exterior del mur amb emulsió bituminosa
- (M2) Lamina separadora Geotextil 400/500 gr/m<sup>2</sup>
- (M3) Lamina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat amb un geotextil, fixada mecànicament
- (M4) Drenatge amb tub ranurat de PVC D 250 mm reblert amb material filtrant fins 50 cm per sobre del dren
- (M5) Reblert de trasdós de mur amb terres procedents de la propia excavació, en tongades de 25 cm amb compactació del 95% del PM



### ENVOLVENT SOBRE RASANT

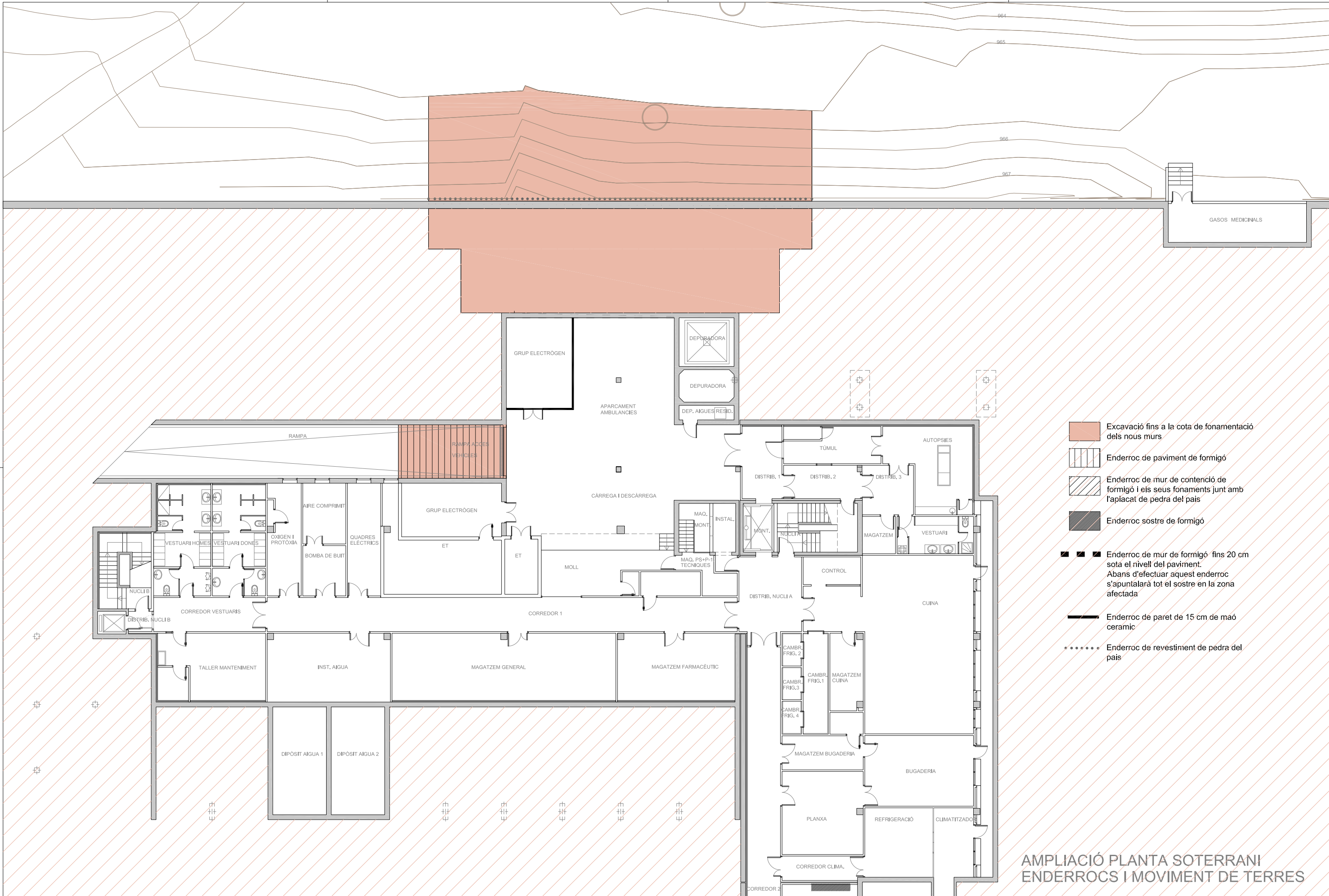
#### COBERTA

- (C1) Formigó de pendents amb formigó de 150 kg /m<sup>3</sup>
- (C2) Barrera de vapor amb imprimació asfàltica tipus CURIDAN de DANOSA
- (C3) Membrana impermeable de betum asfàltic LBM-(SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster tipus ESTERDAN de DANOSA
- (C4) Membrana impermeable de betum asfàltic LBM (SBC)-50-G tipus POLYDAN de DANOSA
- (C5) Llosa de formigó armat Ha-30/B/20/IIa+F o capa de rodadura de paviment asfàltic
- (C6) Junta de dilatació EPS 2 cm.
- (C7) Subbase de grava
- (C8) Paviment amb pedra de pissarra en peces irregulars iguals a l'existent
- (C9) Vorada recta de peces de formigó igual a l'existent
- (C10) Solapament i soldat de membranes impermeables noves i existents

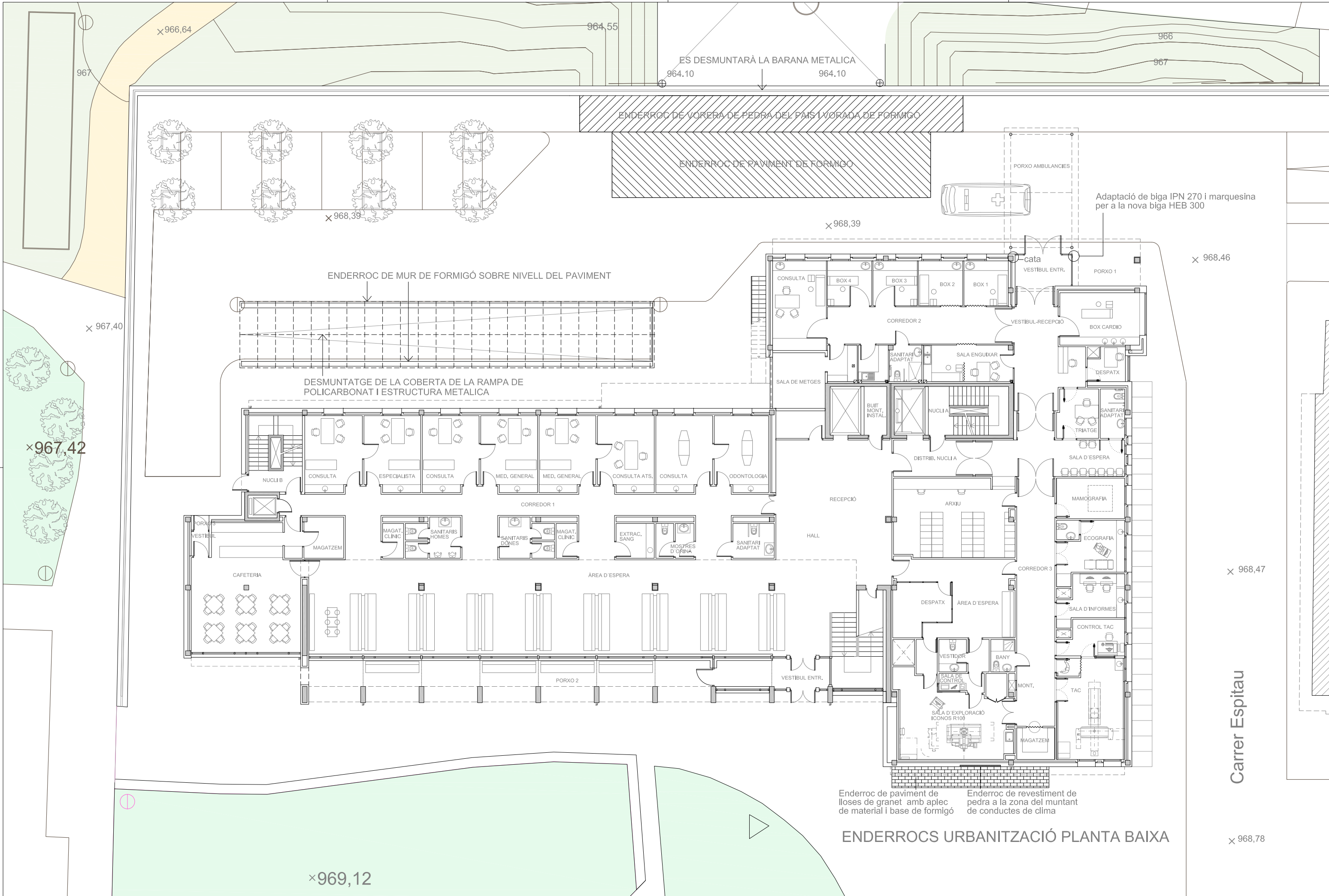
### ENVOLVENT SOBRE RASANT

#### FAÇANA (Grau d'impermeabilitat 4)

- (F1) Panell sandwich de dues planxes d'acer i aïllament de poliuretà amb un gruix total de 50 mm, amb el mateix espejament que la porta seccional
- (F2) Paret de maó calat per revestir de 29x14x10 cm
- (F3) Arrebossat esquerdejat
- (F4) Aïllament de Poliestirè extruït XPS de 6 cm de gruix
- (F5) Envà de supermaó de 60x25x7 cm
- (F6) Enguixat pintat al plàstic llis
- (F8) Dintell perfil d'acer L 120.10 fixat amb ancoratge químic D.12 mm
- (F9) Aplacat amb pedra granítica del país, en peces irregulars igual a l'existent
- (F10) Porta seccional electromecànica tipus HORMANN de panell sandwich amb alçada de pas lliure de 350 cm



**AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI  
ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES**



ES DESMUNTARÀ LA BARANA METALICA  
 964.10 964.10

ENDERROC DE VORERA DE PEDRA DEL PAIS I VORADA DE FORMIGÓ

ENDERROC DE PAVIMENT DE FORMIGÓ

PORXO AMBULANCIES

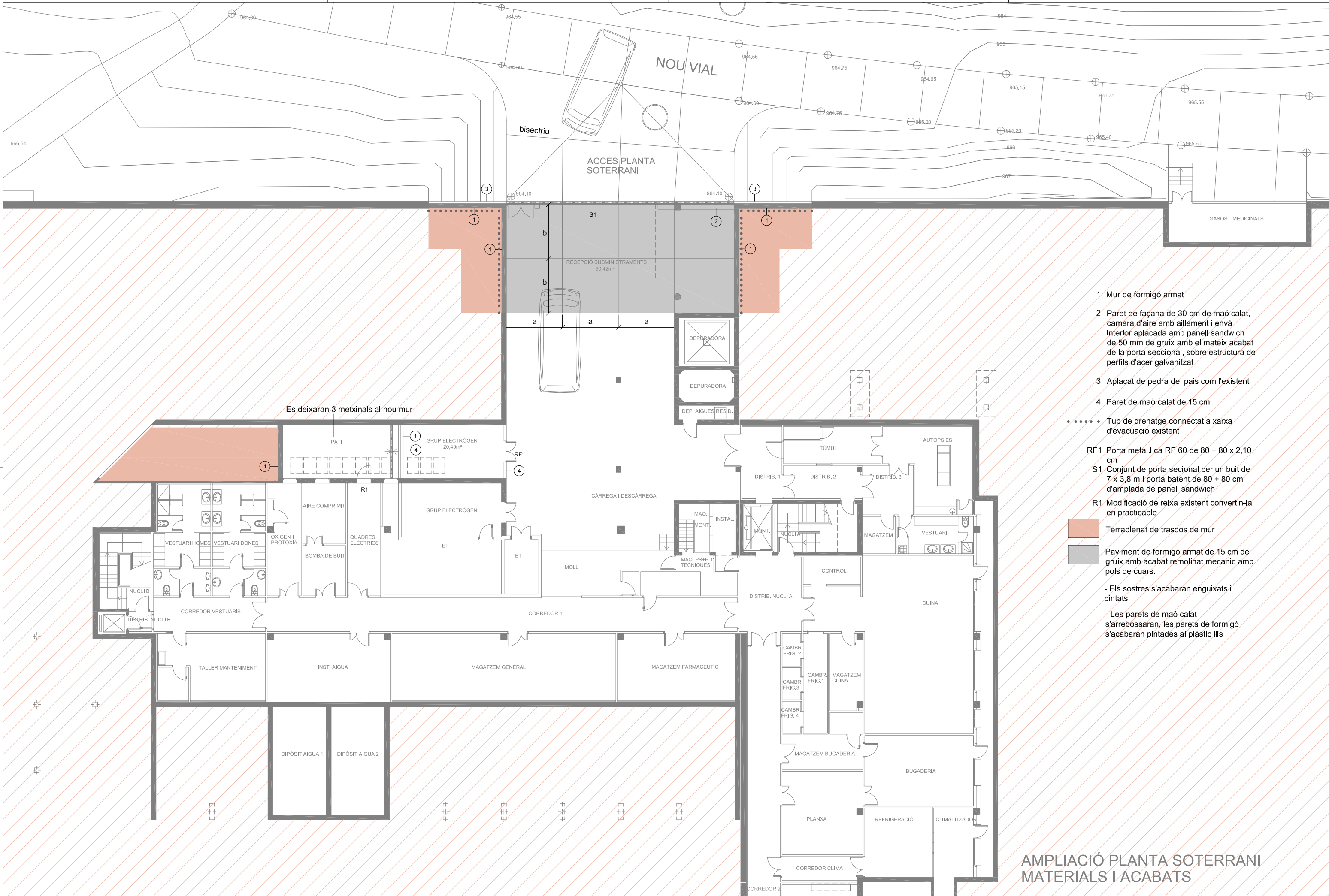
Adaptació de biga IPN 270 i marquesina per a la nova biga HEB 300

ENDERROC DE MUR DE FORMIGÓ SOBRE NIVELL DEL PAVIMENT

DESMUNTATGE DE LA COBERTA DE LA RAMPA DE POLICARBONAT I ESTRUCTURA METALICA

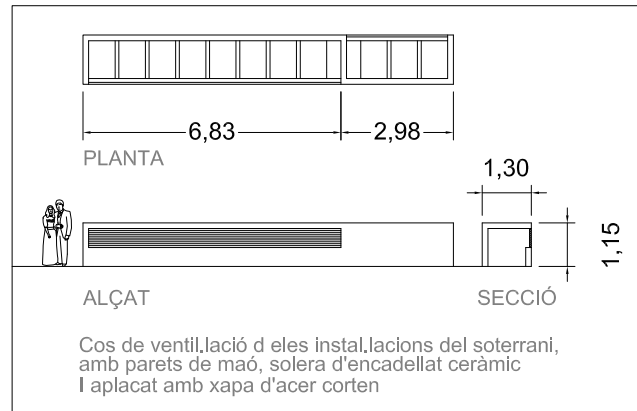
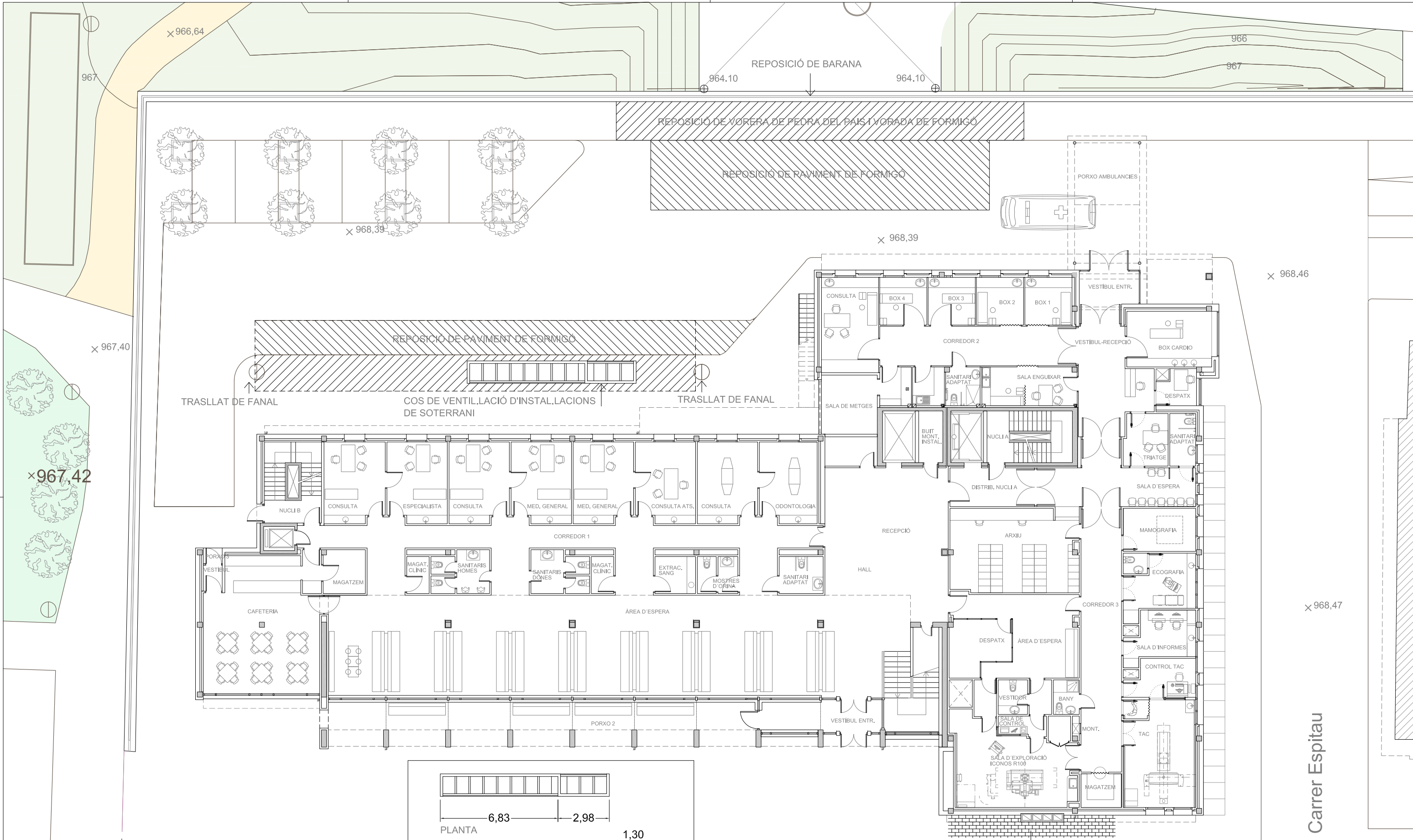
Enderroc de paviment de lloses de granet amb aplec de material i base de formigó  
 Enderroc de revestiment de pedra a la zona del muntant de conductes de clima

**ENDERROCS URBANITZACIÓ PLANTA BAIXA**



- 1 Mur de formigó armat
- 2 Paret de façana de 30 cm de maó calat, camera d'aire amb aïllament i envà interior aplacada amb panell sandwich de 50 mm de gruix amb el mateix acabat de la porta seccional, sobre estructura de perfils d'acer galvanitzat
- 3 Aplacat de pedra del país com l'existent
- 4 Paret de maó calat de 15 cm
- ..... Tub de drenatge connectat a xarxa d'evacuació existent
- RF1 Porta metàl·lica RF 60 de 80 + 80 x 2,10 cm
- S1 Conjunt de porta seccional per un buit de 7 x 3,8 m i porta batent de 80 + 80 cm d'amplada de panell sandwich
- R1 Modificació de reixa existent convertint-la en practicable
- Terraplenat de trasdos de mur
- Paviment de formigó armat de 15 cm de gruix amb acabat remolinat mecànic amb pols de cuars.
- Els sostres s'acabaran enguixats i pintats
- Les parets de maó calat s'arrebossaran, les parets de formigó s'acabaran pintades al plàstic llis

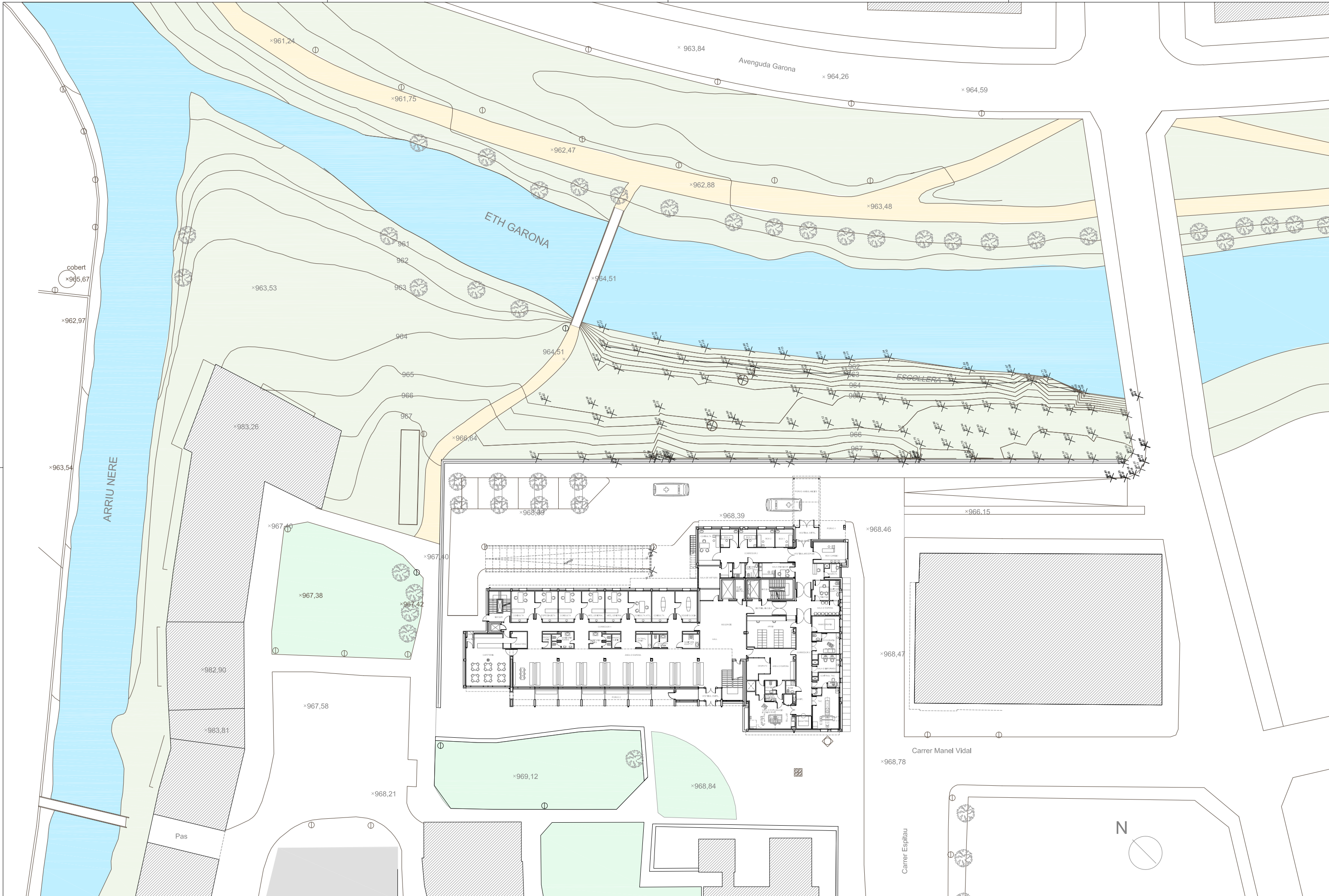
**AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI  
MATERIALS I ACABATS**

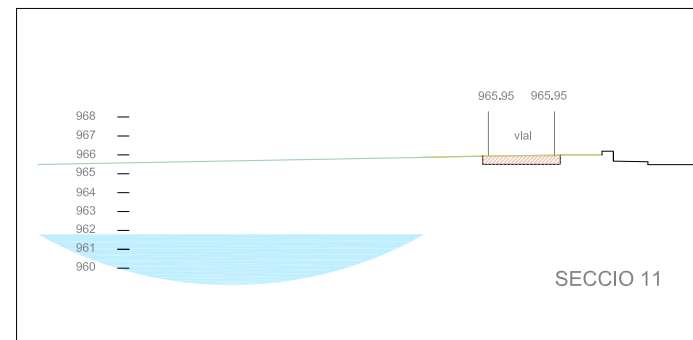
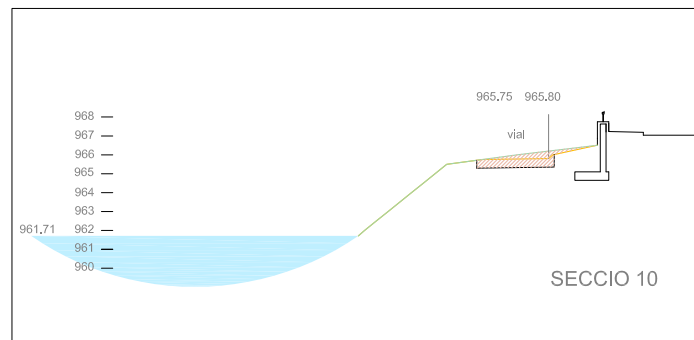
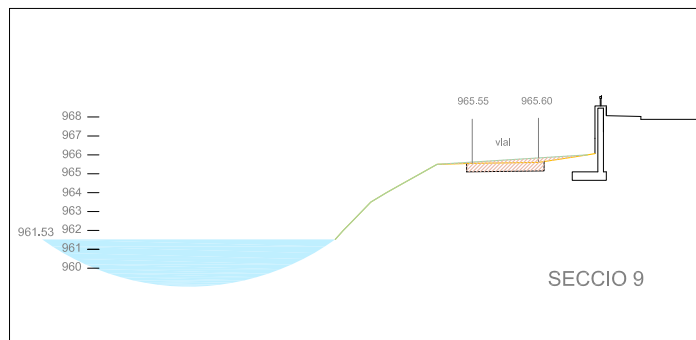
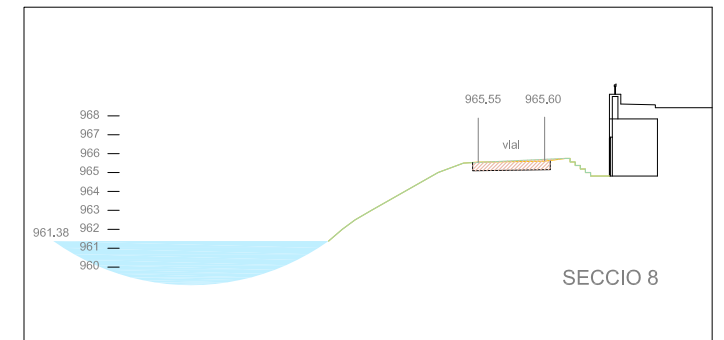
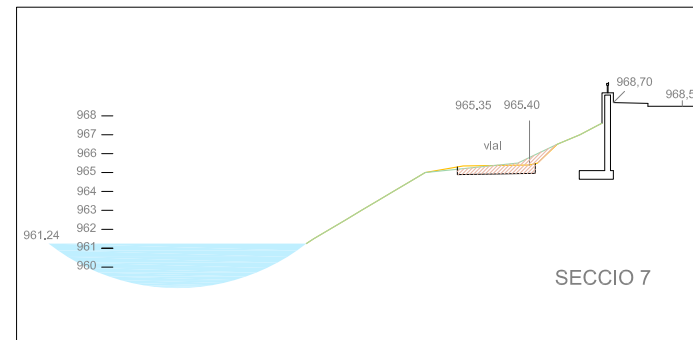
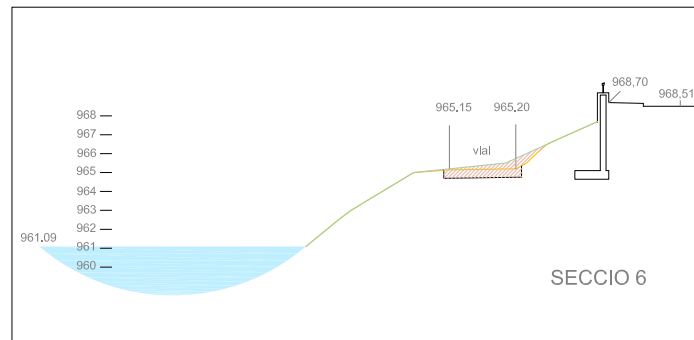
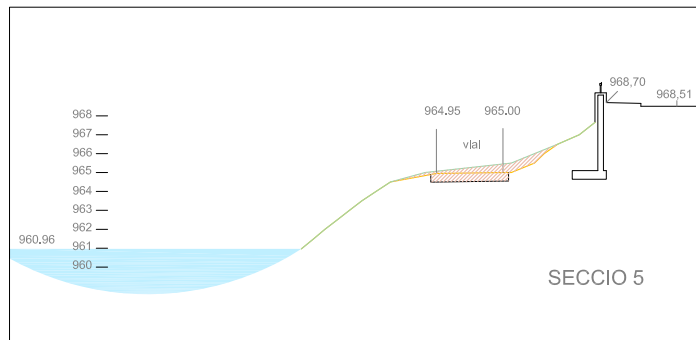
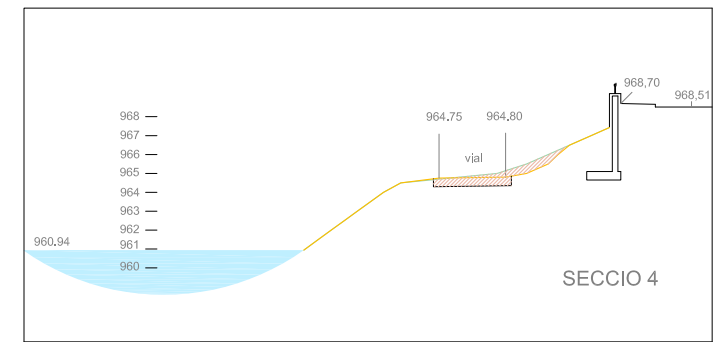
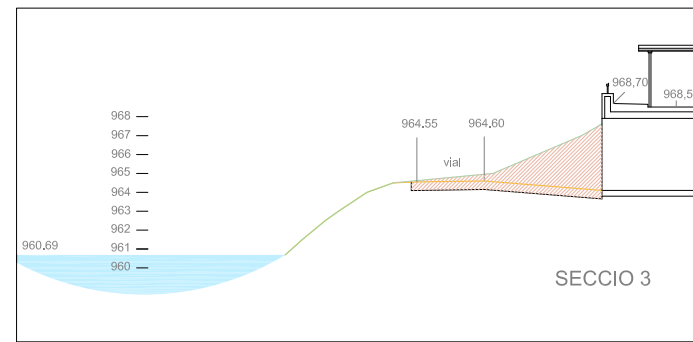
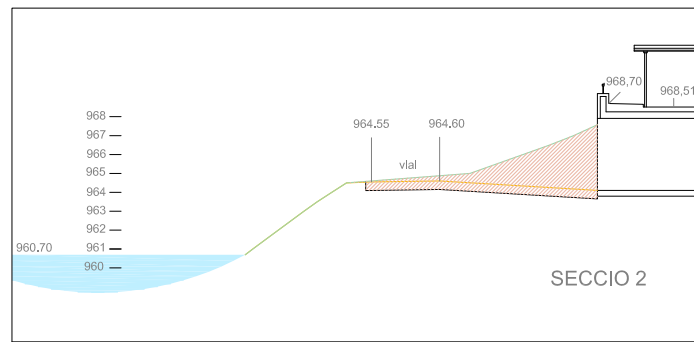
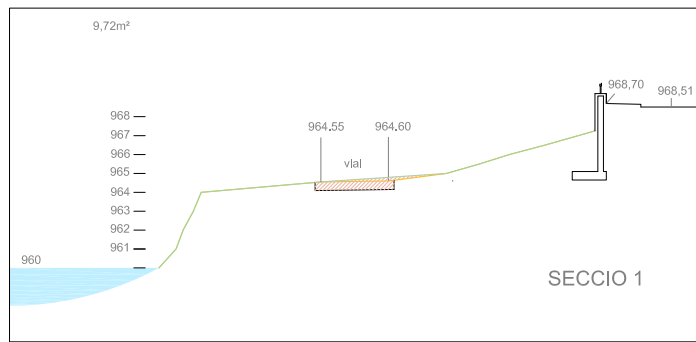
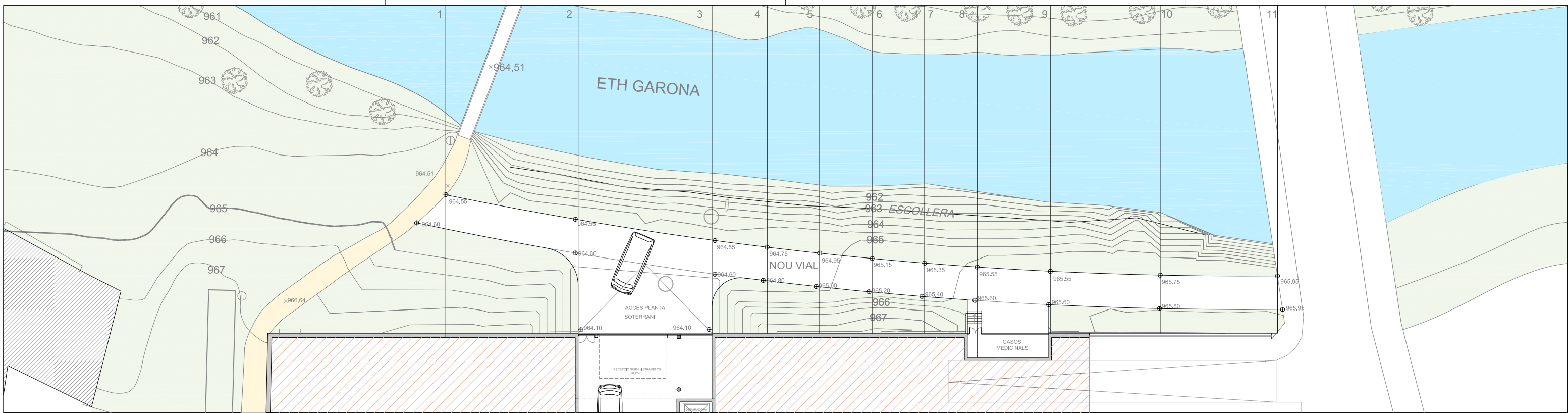


**PLANTA BAIXA  
URBANITZACIÓ**

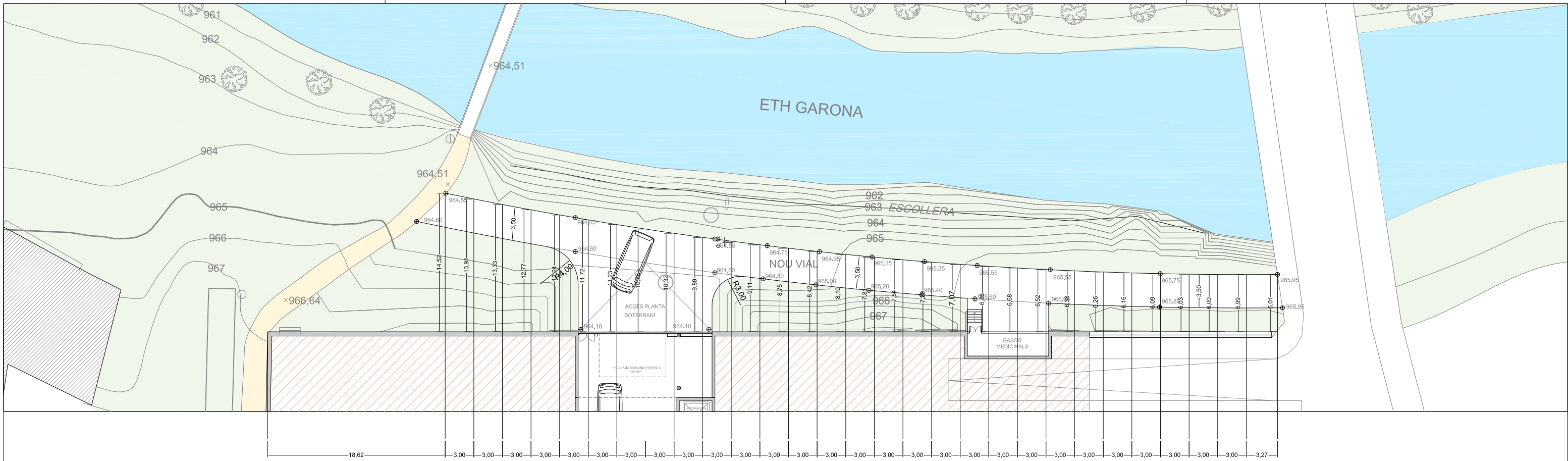
Carrer Espitau



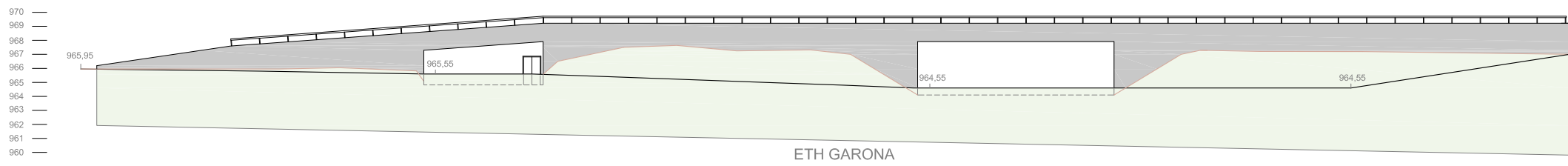




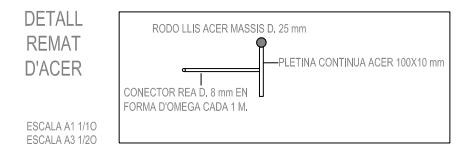
**SECCIO 8**  
 Queda expresament prohibit dipositar residus d'excavació o de qualsevol altre tipus a la llera del riu o al llarg dels marges del nou vial. Tots els residus aniran al abocador controlat



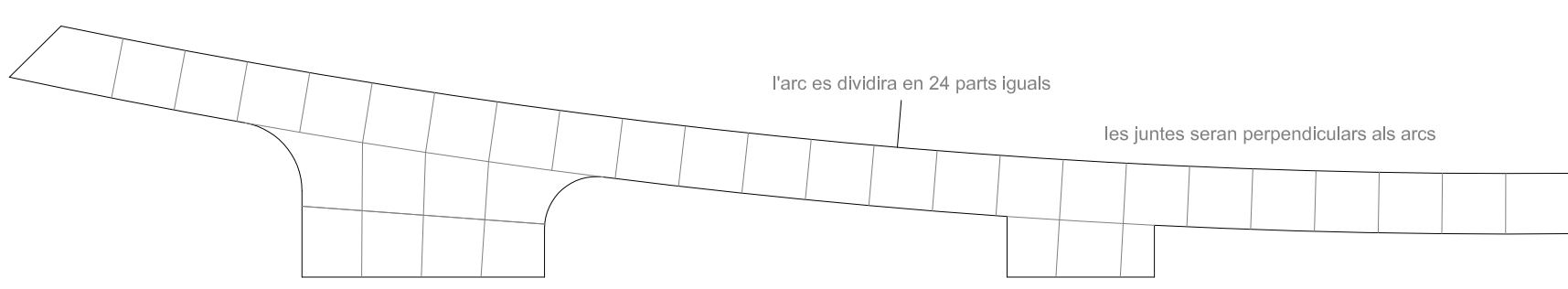
ALINEACIONS I RASANTS



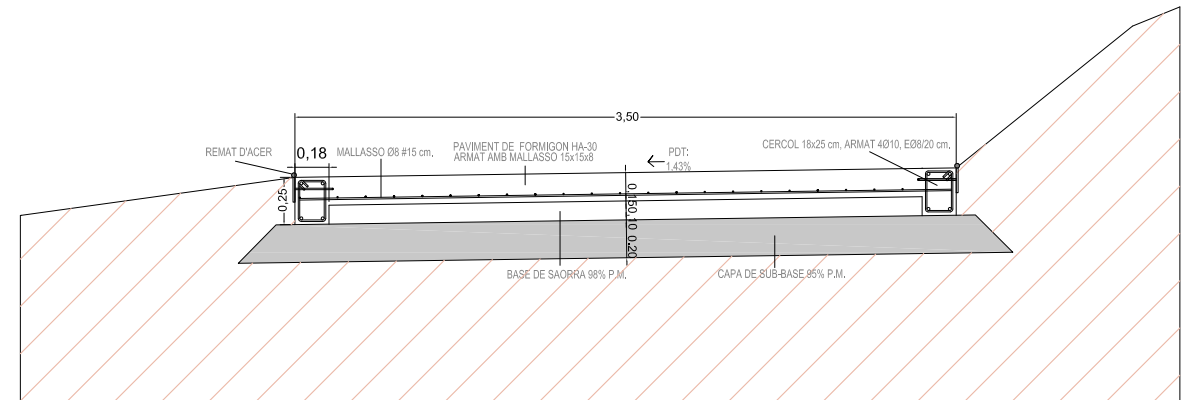
PERFIL LONGITUDINAL



ESCALA A1 1/10  
ESCALA A3 1/20



REPLANTEIG DE JUNTES



VIAL. SECCIÓ TRANSVERSAL

ESCALA A1 1/20  
ESCALA A3 1/40

