PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

ACTUACIONS PARCIALS DE REFORMA INTERIOR A L'ESCOLA DOCTOR ROBERT DE CAMPRODON



PROMOTOR: Nom: Generalitat de Catalunya
Serveis Territorials Educació a Girona
Adreça: Carrer Pompeu Fabra, 1, Girona.

ADREÇA PROJECTE: Plaça de Santa Maria, 8, 17867 Camprodón

CADASTRE: 8150909DG4885S0001ZF

ARQUITECTE: JORDI CASTELLA PUJOLS (Col·legiat: 62547-7)

DATA: 14/04/2023

ESTUDI CASTELLA arquitectura

Arquitectura Arquitectura Tècnica Interiorisme Arts&CO

Plaça dels Països Catalans, 4 Berga www.estudicastella.cat mob. 627683472

CONTINGUT DEL PROJECTE EXECUTIU

I. MEMÒRIA

MG. Dades generals

MG 1. Identificació i objecte del projecte

MG 2. Agents del projecte

MG 3. Relació de documents complementaris i projectes complementaris i projectes parcials.

MD. Memòria descriptiva

MD 1. Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

MD 2. Descripció del projecte

MD 3. Prestacions de l'edifici

MC. Memòria constructiva

MC 1. Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny.

MC 2. Sustentació de l'edifici.

MC 3. Sistema estructural.

MC 4. Sistemes envolupant.

MC 5. Sistemes de compartimentaci..

MC 6. Sistema d'acabats.

MC 7. Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis.

MC 8. Altres requisits

MN. Normativa aplicable

MN 1. Edificació

II. PLÀNOLS. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

III. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

IV. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

V. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

1. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
2. CONTROL DE QUALITAT DE MATERIALS
3. INSTRUCCIONS D'US I MANTENIMENT
4. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

I. MEMÒRIA

I. MEMÒRIA

IN. Índex de la memòria

MG. Dades generals

MG 1. Identificació i objecte del projecte

MG 2. Agents del projecte

MG 3. Relació de documents complementaris i projectes complementaris i projectes parcials amb identificació dels tècnics redactors diferents del projectista.

MD. Memòria descriptiva

MD 1. Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

MD 2. Descripció del projecte

MD 2.1. Descripció gral. del projecte i dels espais exteriors adscrits.
MD 2.2. Descripció de l'edifici. Programa funcional.
MD 2.3. Relació de superfícies. Paràmetres urbanístics.

MD 3. Prestacions de l'edifici: exigències a garantir en funció de les característiques de l'edifici

MD 3.1. Condicions de funcionalitat de l'edifici.
MD. 3.1.1. Condicions funcionals relatives a l'ús.
MD. 3.1.2. Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat.

MD 3.2. Seguretat estructural.
MD. 3.2.1. Sustentació de l'edifici: característiques del terreny.
MD. 3.2.2. Sistema estructural: bases de càlcul i accions.

MD 3.3. Seguretat en cas d'incendi.

MD 3.4. Seguretat d'utilització i accessibilitat.

MD 3.5. Salubritat.
MD. 3.5.1. Protecció contra la humitat.
MD. 3.5.2. Recollida i evacuació de residus.

MD 3.6. Protecció contra el soroll.

MD 3.7. Estalvi d'energia
MD. 3.7.1. Limitació de consum energètic.
MD. 3.7.2. Limitació de la demanda energètica.
MD. 3.7.3. Paràmetres més rellevants utilitzats en el càlcul de la demanda i el consum energètic.

MD 3.8. Altres requisits de l'edifici.
Accés al servei de telecomunicacions
Ecoeficiència

MC. Memòria constructiva

MC 0. Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny.

MC 1. Sustentació de l'edifici.

MC 2. Sistema estructural.

MD. 2.1. Fonamentació i contenció de terres.
MD. 2.2. Estructura.

MC 3. Sistemes de l'envolupant i d'acabats exteriors.

MD. 3.1. Terres en contacte amb el terreny.
MD. 3.2. Façanes.
MD. 3.3. Cobertes.

MC 4. Sistemes de compartimentació i acabats interiors.

MD. 4.1. Compartimentació interior vertical.
MD. 4.2. Compartimentació interior horitzontal.
MD. 4.3. Escales i rampes interiors.

MC 5. Sistema d'acabats.

MC 6. Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis.

MD. 6.1. Sistemes de transport.
MD. 6.2. Recollida, evacuació i tractament de residus (instal·lació i/o sistema de tractament).
MD. 6.3. Instal·lacions d'aigua.
MD. 6.4. Evacuació d'aigües.
MD. 6.5. Instal·lacions tèrmiques.
MD. 6.6. Sistemes de ventilació (no vinculades a les instal·lacions tèrmiques)
MD. 6.7. Subministrament de gas.
MD. 6.8. Instal·lacions elèctriques.
MD. 6.9. Instal·lacions d'il·luminació.
MD. 6.10. Telecomunicacions.
MD. 6.11. Instal·lacions de protecció contra incendi.
MD. 6.12. Sistemes de protecció contra el llamp.

MC 7. Equipament.

CAL. Proposta calendari d'execució i Memoria pla d'execució

MN. Normativa aplicable

MN 1. Edificació

MN 2. Urbanització

MG. DADES GENERALS

MG 1 Identificació i objecte del projecte

Objecte del projecte:	**ACTUACIONS PARCIALS DE REFORMA INTERIOR**
Objecte de l'encàrrec:	REFORMA
Emplaçament:	ESCOLA PÚBLICA DOCTOR ROBERT DE CAMPRODÓN Plaça de Santa Maria, 8, 17867 Camprodón.
Referència cadastral:	8150909DG4885S0001ZF
Superfície intervenció:	377,48 m^2

MG 2 Agents del projecte

Promotor:

NOM: GENERALITAT DE CATALUNYA
SERVEIS TERRITORIALS EDUCACIÓ A GIRONA
NIF: S0811001G
ADREÇA: Carrer Pompeu Fabra, 1, Girona.

REPRESENTANT:
NOM:
NIF:
ADREÇA:

Arquitecte:

Nom: Jordi Castella Pujols
Nº col·legiat: 62547-7
NIF: 77739276N
Adreça: Plaça Països Catalans, 4, 1-4
08600 Berga, Barcelona
Telèfon: 627683472

MG 3 Projectes complementaris

Estudi Bàsic de seguretat i salut: (documentació complementaria al projecte)	Jordi Castella Pujols (Arquitecte projectista)
Estudi de gestió de residus (annex al projecte)	Jordi Castella Pujols (Arquitecte projectista)

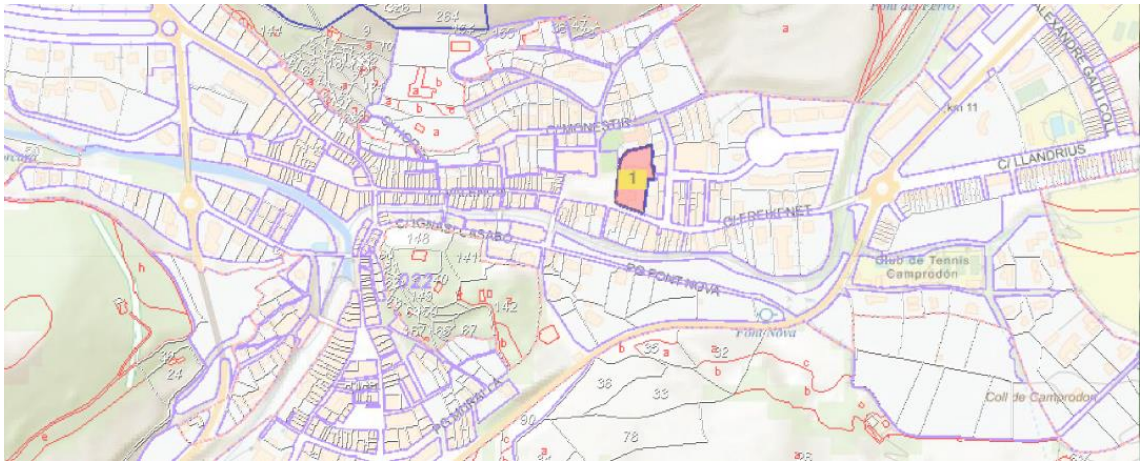
MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 INFORMACIÓ PRÈVIA: ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA

MD 1.1. Condicionants de partida.

Per encàrrec del promotor, es redacta el present Projecte Bàsic i Executiu de reforma parcial per a l'Escola Doctor Robert de Camprodón.
L'obra projectada és de promoció pública.

L'escola està situada a la plaça de Sta. Maria, nº 8 del municipi de Camprodón.
L'escola, té una superfície construïda de 1.633,00m^2 segons cadastre, però de 1.771,39m^2 segons plànols realitzats.



MD 1.2. Serveis urbans existents.

El solar compta amb els següents serveis urbans existents:

Accés des de plaça de Sta. Maria, nº 8, abastiment d'aigua potable, subministrament elèctric, telefonia, sanejament públic i no s'ha comprovat si existeix subministrament de gas al carrer però no es rellevant pel tipus d'intervenció del present projecte.

MD 1.3. Classificació urbanística:

- Planejament urbanístic: Revisió del Pla general d'ordenació urbana (20/12/2000)
  Modificació del Pla General d'ordenació (04/11/2023)

- Qualificació urbanística: Sol Urbà.
  Sistema d'equipaments comunitaris – docent i cultural
  Clau: 3.1b
  Equipament educatiu

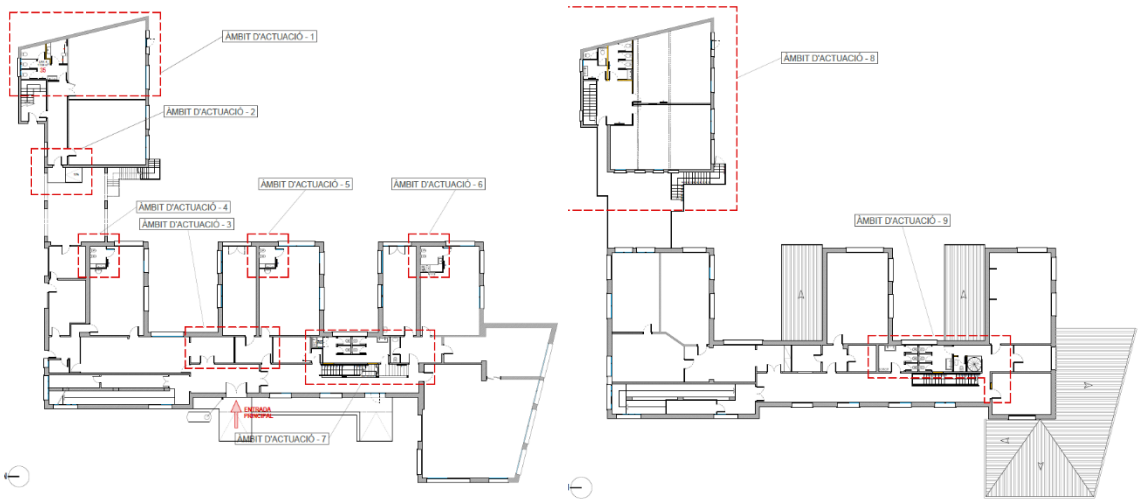
Donat que l'actuació consisteix en la reforma interior i no es produeix cap alteració en la superfície construïda ni el volum de l'edifici, No cal aplicar cap paràmetre urbanístic, ja que no es modifica cap dels paràmetres definits en les condicions de l'ordenació i l'edificació del Pla General de Camprodón.

MD 2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE:

MD 2.1. Descripció general del projecte:

El projecte consisteix en la realització de diferents intervencions puntals de reforma interior de l'escola Doctor Robert de Camprodón.

Les intervencions, a l'igual que als plànols, es defineixen de la següent forma:



AMBIT D'ACTUACIÓ 1:

- Redistribució de dos lavabos.
- Modificació parcial d'una obertura que actualment és una finestra, per tal d'instal·lar una porta d'emergència amb accés directa a exterior (pati escola).

ÀMBIT D'ACTUACIÓ 2:

- Realització de nova rampa accessible que salvarà un graó de 17cm de desnivell entre la planta baixa i el porxo exterior.

ÀMBIT D'ACTUACIÓ 3:

- Modificació de la posició d'un envà interior.

ÀMBITS D'ACTUACIÓ 4, 5 i 6:

- Realització de nous banys dins les aules Infantil 5, 4 i 3.
- Instal·lació de nou paviment continu a les aules Infantil 5, 4 i 3.

ÀMBIT D'ACTUACIÓ 7:

- Connexió dels dos lavabos existents en un i reubicació del seu accés.
- Construcció de nova escala que connectarà la planta baixa amb la primera.

ÀMBIT D'ACTUACIÓ 8:

- Redistribució de la totalitat de la planta primera del volum edificat situat al nord-est de la parcel·la i conjunt de l'edifici. Realitzant dos nous lavabos, un vestíbul més gran i dos aules de primària.
- Modificació de la barana de l'escala exterior, per tal d'augmentar l'alçada de la barana de protecció de 1m a 1.1m.

ÀMBIT D'ACTUACIÓ 9:

- Redistribució de lavabos per tal de realitzar un nou accés, donat que l'existent quedarà entorpit per la nova escala.
- Eliminació de la porta i desplaçament de l'obertura entre el passadís i el distribuïdor que queda davant l'arribada de l'escala.
- Reubicació de la porta de l'aula d'informàtica.
- Reubicació de radiador i altres instal·lacions que es vegin perjudicades per la nova escala.

ÀMBIT D'ACTUACIÓ 10:

- Cobriment de l'obertura actual de coberta on hi ha una claraboia, adaptant-lo i acabant-lo igual que la coberta existent.

ÀMBIT D'ACTUACIÓ 11:

- Instal·lació de protecció contra enganxades de les portes amb obertura batent segons s'indica als plànols. (protecció pinça-dits a la zona de xarneres i mecanisme Justor).

MD 2.2. Relació de superfícies:

Tal com ja s'ha descrit, es tracta d'una escola a la qual es realitzarà certes actuacions parcials de reforma interior.

L'edifici, es desenvolupa en planta baixa, planta primera i altell, i només s'actua a les dos primeres.

Les superfícies construïdes actuals i totals de l'edifici, són les següents:

	Sup. construïda	Sup. útil
Planta Baixa	962.06m^2	844.24m^2
Planta Primera	756.42m^2	645.31m^2
	52.91m^2	41.63m^2
Total edifici	**1.771,39m^2**	**1.531,18m^2**

Les superfícies construïdes del projecte i totals de l'edifici, són les següents:

	Sup. construïda	Sup. útil
Planta Baixa	962.06m^2	849.73m^2
Planta Primera	756.42m^2	648.99m^2
	52.91m^2	41.63m^2
Total edifici	**1.771,39m^2**	**1.540,35m^2**

Les superfícies construïdes dels àmbits d'intervenció, són les següents:

	Sup. construïda
Planta Baixa	196.34m^2
Planta Primera	181.14m^2
	0.00m^2
Total edifici	**377.48m^2**

MD 3 PRESTACIONS DE L'EDIFICI:

Requisits a complir en funció de les característiques de l'edifici.

- El present projecte, es projecta de forma que compleix amb les exigències bàsiques del CTE així com el Decret d'Habitabilitat 141/2012 de Catalunya, les seves prestacions previstes són les següents:

MD 3.1. Utilització. Condicions funcionals relatives a l'ús de l'edifici.

L'ús de l'edifici, és una escola d'educació primària.
Les condicions funcionals relatives a l'ús de les intervencions parcials que es realitzarà, seran:

1. Realització d'un nou lavabo accessible dins del nou lavabo 4, permetent la inscripció d'un cercle de 1.5m de diàmetre davant les portes d'accés, fora de l'obertura de les portes. (àmbit d'actuació 1.1).

2. Realització d'una rampa accessible que comunica la planta baixa amb el porxo exterior, per tal de salvar un desnivell de 17cm. La rampa tindrà una llargada de 1.7m de llarg i una pendent del 10%. També una barana amb passamà segons detall del plànol. (àmbit d'actuació 2).

3. Nova escala entre planta baixa i primera: (àmbit d'actuació 7.2).
   - contra-petjada: 0.1567cm
   - petjada: 30cm.
   - Altura a salvar: 376cm
   - Nº graons: 24
   - Descansos escala: 2 (al graó nº8 i no 16)
   - Alçades passamans: un a 60cm i un altre a 90cm.
   - Alçada barana de protecció a caigudes del forat d'escala: 110cm.
   - Característiques barana: barrots verticals separats 10cm entre ells.

4. Barana exterior entre terrassa de planta primera i pati: (àmbit d'actuació 8.4).
   - Augment de l'alçada de la barana de 100cm a 110cm.

5. Elaboració d'envà al costat de l'escala de caragol, per evitar risc als cops. (àmbit d'actuació 9.2).

MD 3.2. Seguretat estructural (DB SE)

A nivell estructural, es realitzarà dos actuacions de les 10 totals, que afecten a l'estructura.

1. Nova escala entre planta primera i segona (àmbit d'actuació 7.2)
2. Tapiat del forat de la claraboia amb nou forjat integrat amb el de la coberta existent (àmbit d'actuació 10).

1. NOVA ESCALA: *(veure plànols del 6.6.3 al 6.6.6)*

- Realització de nova fonamentació segons s'indica al plànol 6.6.5:
  - Nova sabata de fonamentació sobre solera existent per l'arrencada de l'escala.
  - 3 sabates de fonamentació de formigó armat de 100x60x60cm connectades amb riostres de 30x30cm.
  - Cota de fonamentació segons ubicació d'estrat resistent.
- Previ a realitzar el forat al forjat, es realitzarà els apuntalaments necessaris del forjat.
- Instal·lació de 3 pilars verticals soldats conformats per 2 UPN-100.
- Realització de cèrcol perimetral a la nova obertura, amb la instal·lació de una IPE-200 sodada als pilars, i perfil L-200 a un dels costats curts de l'obertura.
- Realització d'un mur de 15cm de gruix de maó calat sobre el qual carregarà la nova escala a la part central.
- Realització de nova escala de formigó armat, segons plànol 6.6.6.

2. TAPIAT OBERTURA DE COBERTA DE CLARABOIA: (veure plànol 6.9)

- Retirada de claraboia i mur existent
- Fixació mecànica amb tornilleria de perfil metàl·lic en L de (150x150x15)mm que farà de jou.
- Sobre el nou jou (Perfil en "L"), es fixarà noves bigues de fusta de la mateixa secció que les existents (12.5x15)cm.
- Empostissat de fusta sobre les bigues.
- Rastrells de 40x25mm sobre l'empostissat de fusta.
- Làmina d'impermeabilitació i aïllament onduline BT-50, e: 3mm, sobre els rastrells.
- Instal·lació de teula àrab d'acabat superior sobre onduline fixat amb escuma de poliuretà.
- Es realitzarà un projectat d'escuma de poliuretà de 3cm de gruix per sota de l'empostissat de fusta, igual que a la resta de la coberta existent.
- També s'instal·larà 10cm d'aïllament de llana de roca, sobre el falç sostre de les dos aules de primària, el vestíbul i els dos banys que hi ha en aquesta planta.

Tots els elements estructurals, compliran amb els requisits que es defineixen al DB SE del CTE (Codi Tècnic de l'Edificació).

A continuació, s'adjunta càlculs fonamentació i estructura de la nova escala i fitxa justificativa del compliment de la Norma NCSE-02 (Norma de Construcció Sismo-resistent).

MD 3.3. Seguretat en cas d'incendi (DB SI)

Es complirà amb el que estableix el DB SI del CTE. Reduint als límits normatius el risc de que els usuaris pateixin danys derivats d'un incendi d'origen accidental com a conseqüència de les característiques del projecte, construcció, us i manteniment.

Donat que no es tracta d'una intervenció global, només seran d'aplicació aquells apartats que tinguin a veure amb les intervencions parcials de reforma interior que es realitzen al present projecte.

DB -SI 1 PROPAGACIÓ INTERIOR:

COMPARTIMENTACIÓ:

Segons la taula 1.1. del DB SI.1, en ús docent, qual l'edifici tingui més d'una planta, la superfície construïda de cada sector d'incendi no pot ser superior de 4.000m^2.
L'escola Doctor Robert de Camprodón, només té una superfície construïda de 1.771,39m^2 distribuïts en planta baixa, primera i altell.

RESISTÈNCIA ALFOC DE PARETS, SOSTRES I PORTES QUE LIMITEN SECTORS D'INCENDI:

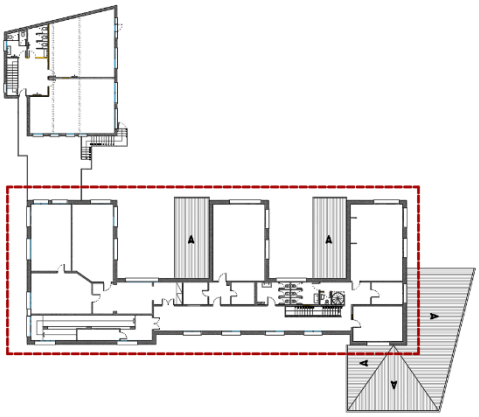
En ús docent, segons la taula 1.2, en edificis de menys de 15m d'alçada d'evacuació, es tindrà una resistència dels elements que limiten el nostre únic sector d'incendi de EI 60.

DB -SI 2 PROPAGACIÓ EXTERIOR:

MITGERES, FAÇANES I COBERTES:

L'edifici està aïllat, i no té obertures pròximes d'altres edificis veïns.

DB -SI 3 EVACUACIÓ D'OCUPANTS:



Tot i no estar obligats donat els tipus d'intervencions parcials a realitzar, es millorarà les condicions a nivell d'evacuació d'ocupants en cas d'incendi:

- Amb la construcció de la nova escala, es garanteix un recorregut nou per a poder evacuar a nivell d'incendis el volum principal de la planta primera. El volum principal, és el que es s'emmarca en color vermell a la següent imatge:
(àmbit d'actuació 7)

- A la planta baixa, amb la instal·lació d'una nova porta d'emergència de sortida directa a exterior a l'aula de 1r, també es millora l'evacuació de l'edifici. (àmbit d'actuació 1.2)

- Veure plànol 6.11.1 i 6.11.2, on es defineix els recorreguts, distàncies d'evacuació i característiques escales i portes d'evacuació.

DB -SI 4_ INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS:

No es de compliment per al present projecte donat el tipus d'intervencions parcials.

DB -SI 5_ INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS:

No és d'aplicació ja que es tracta d'un edifici existent en que no es modifica l'ús i el tipus d'intervenció és parcial de reforma interior, no obstant, compleix segons la normativa vigent.

DB -SI 6_ RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA:

Elements estructurals (us: docent) → R60

Es complirà amb una resistència al foc de R60 de la nova estructura de l'escala i de la porció del nou forjat de coberta.

Part de l'estructura de l'escala, és metàl·lica, i aquesta anirà degudament protegida amb cartró-guix ignífug i les parts que quedin al descobert, es protegiran amb pintura ignífuga intumescent.

MD 3.4. Seguretat d'utilització i accessibilitat (DB SUA)

Es reduirà el risc de que els usuaris pateixin danys immediats durant l'ús previst de l'edifici com a conseqüència de les característiques del projecte, construcció, ús i manteniment, així com en facilitat l'accés i la utilització no discriminatòria, independent i segura dels mateixos a les persones amb discapacitat.

Donat que el present projecte, són intervencions parcials de reforma interior, el DB SUA, només serà d'aplicació als elements modificats:

SUA 1 – SEGURETAT FRONT AL RISC DE CAIGUDES:

1. LLISCAMENT DELS PAVIMENTS:

Es complirà amb el grau de lliscament que estableix la taula 1.2. del DB SUA 1 segons la localització:

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

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

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

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

2. DISCONTINUITAT DEL PAVIMENT:

Es compleix amb tot el que estableix aquest punt del DB SUA 1.

3. DESNIVELLS:

Amb el fi de limitar el risc de caigudes, s'instal·larà barreres de protecció als desnivells, forats i obertures amb una diferència major de 55cm.

	Ubicació	Desnivell	Alçada barrera	Característiques
1	Nova escala entre plantes	376cm	110cm	Les característiques de les barreres de protecció, seran segons l'indicat a l'apartat 3.2 del DB SUA 1 del CTE.

4. **ESCALES :**

	Altura a salvar	Ample escala	Número graons	Petjada	Contra-petjada	Passamà
Escala interior PL.B – PL.1	376cm	120cm total 100cm descomptant passamans	24	30cm	15.66cm	Tindrà a 60cm i a 90cm

5. **NETEJA DELS VIDRES EXTERIORS:**

Només es modifica una superfície de vidre (zona d'actuació 1.2), en la qual es canvia una porció de vidra per una porta. La seva ubicació és en planta baixa i per tant es troba a menys de 6m d'una zona en la que es pugui accedir per a poder netejar.

SUA 2 – SEGURETAT FRONT RISC D'IMPACTE O D'ATRAPAMENT:

1. **IMPACTE :**

L'altura de pas en zones de circulació serà com a mínim de 2.1m en us restringit i 2.2m a la resta de zones. A la resta d'espais d'ús sota les portes l'altura lliure serà de 2m.

Projecte → ESCALA: l'alçada lliure més baixa de l'escala, serà de 2.26m.

BANYS NOUS: Es realitzarà falç sostre als nous banys per al pas de instal·lacions de sanejament i tubs de l'extracció. (l'alçada lliure serà superior a 2.2m).

SUA 3 – SEGURETAT FRONT RISC "D'APRISIONAMIENTO EN RECINTOS":

Els banys tindran mecanisme per obrir des de fora i tindran la il·luminació controlada des del seu interior.

SUA 4 – SEGURETAT FRONT RISC CAUSAT PER ILUMINACIÓ INADECUADA:

1. **LLUMENÀRIA NORMAL EN ZONES DE CIRCULACIÓ:**

Es complirà amb la luminància de les zones modificades, vestíbuls, passadissos, aules i lavabos segons la norma une-en 12464.1 (segons versió modificada del març del 2022), veure les taules adjuntes següents:

Tabla 44 – Establecimientos educativos. Edificios educativos

Nº ref.	Tipo de tarea/área de actividad	$\bar{E}_m$ lx		U_o	R_a	R_{UGL}	$\bar{E}_{m,z}$ lx	$\bar{E}_{m,pared}$ lx	$\bar{E}_{m,techo}$ lx	Requisitos específicos
		requerido[a]	modificado[b]				$U_o \geq 0,10$			
44.1	Aula – Actividades generales	500	1 000	0,60	80	19	150	150	100	La iluminación se debería poder controlar, véase 6.2.4, para diferentes actividades y escenarios. Para las aulas utilizadas por niños pequeños, se puede utilizar un $\bar{E}_m$ requerido de 300 lx mediante regulación (véase 5.3.3). Se debería considerar la luz ambiental, véase el anexo B, luminosidad de la sala, véase 6.7.
44.2	Auditorio, sala de conferencias	500	750	0,60	80	19	150	150	50	La iluminación se debería poder controlar, véase 6.2.4, para adaptarse a diversas necesidades de A/V, luminosidad de la sala, véase 6.7.
44.3	Lectura de lo expuesto en áreas de asientos en auditorios y salas de conferencias	200	300	0,60	80	19	75	75	50	Reducción por regulación. Para trabajo con DSE, véase 5.9.
44.4	Pizarras negras, verdes y blancas	500	750	0,70	80	19	–	–	–	Iluminancias verticales. Se deben evitar los reflejos especulares. El ponente/profesor se debe iluminar con una iluminación vertical.
44.5	Pizarras negras, verdes y blancas en el auditorio y las salas de conferencias	500	750	0,60	80	19	–	–	–	Iluminancias verticales. Se deben evitar los reflejos especulares. El ponente/profesor se debe iluminar con una iluminación vertical.

Nº ref.	Tipo de tarea/área de actividad	$\bar{E}_m$ lx		U_o	R_a	R_{UGL}	$\bar{E}_{m,z}$ lx	$\bar{E}_{m,pared}$ lx	$\bar{E}_{m,techo}$ lx	Requisitos específicos
		requerido[a]	modificado[b]				$U_o \geq 0,10$			
44.6	Presentación con proyector y pizarra inteligente	–	–	–	–	–	–	–	–	1. La iluminación se debería poder controlar, véase 6.2.4. 2. Se deben evitar los reflejos especulares 3. 200 lx verticalmente detrás (alrededor) de la pantalla. 4. Se debe evitar la iluminación directa sobre la pantalla cuando se muestren los contenidos.
44.7	Tablón de anuncios	200	300	0,60	80	19	–	–	–	Iluminancias verticales
44.8	Mesa de presentaciones en auditorios y salas de conferencias	750	1 000	0,70	80	19	–	–	–	
44.9	Luz sobre el profesor / ponente	–	–	–	80	–	150	–	–	A 1,6 m sobre el suelo. Iluminancia vertical adecuada.
44.10	Luz en el área del podio	300	500	0,70	80	–	–	–	–	La iluminación se debería poder controlar, véase 6.2.4, para adaptarse a diversas necesidades de A/V.
44.11	Sólo trabajo con ordenador	300	500	0,60	80	19	100	100	75	Para trabajo en DSE, véase 5.9, La iluminación se debería poder controlar, véase 6.2.4. la luminosidad de la sala, véase 6.7.

Nº ref.	Tipo de tarea/área de actividad	$\bar{E}_m$ lx		U_o	R_a	R_{UGL}	$\bar{E}_{m,z}$ lx	$\bar{E}_{m,pared}$ lx	$\bar{E}_{m,techo}$ lx	Requisitos específicos
		requerido[a]	modificado[b]				$U_o \geq 0,10$			
44.12	Aulas de arte en escuelas de arte	750	1 000	0,70	90	19	150	150	100	La iluminación se debería poder controlar, véase 6.2.4. Se debería considerar la luz ambiente, véase el anexo B, la luminosidad de la sala, véase 6.7. 4 000 K ≤ T_{cp} ≤ 6 500 K
44.13	Aulas de dibujo técnico	750	1 000	0,60	80	19	150	150	100	La iluminación se debería poder controlar, véase 6.2.4. Se debería considerar la luz ambiente, véase el anexo B, la luminosidad de la sala, véase 6.7.
44.14	Aulas prácticas y laboratorios	500	750	0,60	80	19	150	150	100	La iluminación se debería poder controlar, véase 6.2.4. Se debería considerar la luz ambiente, véase el anexo B, la luminosidad de la sala, véase 6.7.
44.15	Aulas de manualidades	500	750	0,60	80	19	150	100	100	La iluminación se debería poder controlar, véase 6.2.4. Se debería considerar la luz ambiente, véase el anexo B, la luminosidad de la sala, véase 6.7.
44.16	Taller de enseñanza	500	750	0,60	80	19	150	150	100	La iluminación se debería poder controlar, véase 6.2.4. Se debería considerar la luz ambiente, véase el anexo B, la luminosidad de la sala, véase 6.7.

Nº ref.	Tipo de tarea/área de actividad	$\bar{E}_m$ lx		U_o	R_a	R_{UGL}	$\bar{E}_{m,z}$ lx	$\bar{E}_{m,pared}$ lx	$\bar{E}_{m,techo}$ lx	Requisitos específicos
		requerido[a]	modificado[b]				$U_o \geq 0,10$			
44.17	Aulas de preparación y talleres	500	750	0,60	80	22	150	150	100	La iluminación se debería poder controlar, véase 6.2.4. Se debería considerar la luz ambiente, véase el anexo B, la luminosidad de la sala, véase 6.7.
44.18	Vestíbulo de entrada	200	300	0,40	80	22	75	75	50	
44.19	Áreas de circulación, pasillos	100	150	0,40	80	25	50	50	30	Iluminancia horizontal en el suelo.
44.20	Escaleras	150	200	0,40	80	25	50	50	30	Iluminancia horizontal en el suelo.
44.21	Aulas comunes de estudio y aulas de reunión	200	300	0,40	80	22	75	75	50	
44.22	Sala de profesores	300	500	0,60	80	19	100	100	50	Para trabajo de oficina, véase la tabla 34 —Oficinas.
44.23	Biblioteca: estanterías	200	300	0,60	80	19	–	–	–	Iluminación vertical en las estanterías. Para la iluminación dedicada a las estanterías no se aplica el valor de R_{UGL}
44.24	Biblioteca: áreas de lectura	500	750	0,60	80	19	100	100	50	Véase la tabla 41 — Lugares de pública concurrencia – Bibliotecas
44.25	Almacenes de material de profesores	100	150	0,40	80	25	50	50	30	
44.26	Salas de deportes, gimnasios, piscinas	300	500	0,60	80	22	100	75	30	Estos requisitos sólo se aplican a las escuelas. Para uso no escolar, entrenamiento y competición, aplicar los requisitos específicos dados en la Norma EN 12193.
44.27	Comedores escolares	200	300	0,40	80	22	75	75	50	
44.28	Cocina	500	750	0,60	80	22	100	100	75	

a Requerido: valor mínimo.
b Modificado: considera los modificadores de contexto comunes del apartado 5.3.3.

2. LLUMENÀRIA D'EMERGÈNCIA:

No és d'aplicació perquè no es modifica.

SUA 5 – SEGURETAT FRONT RISC CAUSAT PER SITUACIONS D'ALTA OCUPACIÓ:

No és d'aplicació, doncs tenim un ús docent en que no es superen els 3.000 "espectadors" de peu.

SUA 6 – SEGURETAT FRONT RISC D'OFEGAMENT:

No és d'aplicació, ja que no hi ha pous ni piscina.

SUA 7 – SEGURETAT FRONT RISC CAUSAT PER VEHÍCLES EN MOVIMENT:

No és d'aplicació, ja que no hi ha espai aparcament.

SUA 8 – SEGURETAT FRONT RISC CAUSAT PER UN LLAM:

No és d'aplicació donat el tipus d'intervenció.

SUA 9 – ACCESSIBILITAT:

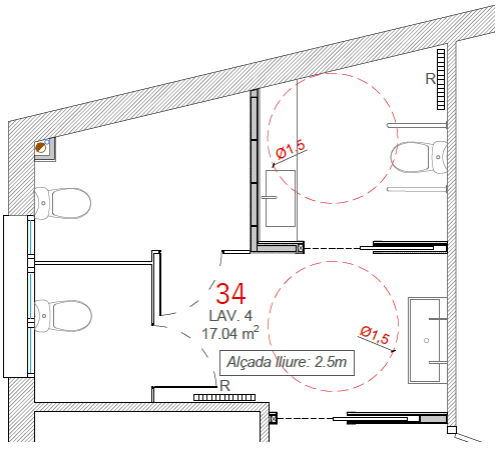
No és d'aplicació donat el tipus d'intervencions parcials que es realitza, no obstant, es millorarà en un dels aspectes:

* ACCÉS:

Actualment, l'accés a l'escola en planta baixa ja es accessible en la seva edificació principal, l'edifici connectat al principal per un porxo ubicat a la part nord-est de la parcel·la, té un graó de 17cm que es substituirà per una rampa del 10%.

* LAVABO ACCESSIBLE:

A l'interior del lavabo 4, es situarà un altre d'accessible, de forma que des del passadís s'accedirà a l'espai comú del bany, i d'aquest a l'accessible, a cada costat de les portes s'hi podrà inscriure un cercle de 1.5m de diàmetre.
L'amplada lliure de les portes serà de 80cm.
A cada costat del wc, hi haurà un espai de 0.8m així com una barra de suport. El rentamans estarà lliure fins a 70cm d'alçada i la seva cara superior estarà a 85cm o menor.



MD 3.5. Salubritat (DB HS)

Es reduirà a límits acceptables el risc de que els usuaris, dins l'edifici i amb condicions normals d'utilització, pateixin molèsties o malalties, així com el risc de que l'edifici es deteriori i de que deteriori el medi ambient al seu entorn immediat, com a conseqüència de les característiques del projecte, construcció, us i manteniment.

HS 1 – Protecció contra la humitat.
HS 2 – Recollida i evacuació de residus.
HS 3 – Qualitat de l'aire interior.
HS 4 – Subministrament d'aigua.
HS 5 – Evacuació d'aigües.
HS 6 – Protecció contra la exposició al gas radó.

DB -HS 1_ PROTECCIÓ CONTRA LA HUMITAT:

Donat les intervencions a realitzar al present projecte, aquest apartat només és d'aplicació a la porció de coberta que es realitzarà nova (àmbit d'actuació 10), aquesta complirà amb el que s'estableix a l'apartat 2.4 del DB HS 1 del CTE, de forma que, es garantirà una correcta impermeabilització de la coberta de forma que sigui pràcticament impossible la penetració de l'aigua a l'interior de l'edifici.

DB -HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS:

Donat les intervencions a realitzar al present projecte, aquest apartat no és d'aplicació.

DB -HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR:

Donat les intervencions a realitzar al present projecte, aquest apartat no és d'aplicació.

DB -HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA:

Els nous trams de la instal·lació de subministrament d'aigua potable realitzats per als nous banys i els banys modificats, compliran amb les exigències del present apartat.

DB -HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES:

Els nous trams de la instal·lació del sanejament d'aigües grises realitzats per als nous banys i els banys modificats, compliran amb les exigències del present apartat. Pel que fa a la ventilació del sanejament dels nous elements sanitaris, s'instal·larà una vàlvula d'aireació després del sifon de cada un dels elements.

DB -HS 6_ PROTECCIÓ CONTRA LA EXPOISCIÓ DEL GAS RADÓ:

Donat les intervencions a realitzar al present projecte, aquest apartat no és d'aplicació.

**S'adjunta fitxes justificatives de salubritat que ens són d'aplicació a continuació:*

MD 3.6. Protecció front el soroll (DB HR).

Donat que els treballs a realitzar són intervencions parcials de reforma interior d'un edifici existent, aquest apartat no és d'aplicació.

MD 3.7. Estalvi d’energia, Limitació de la demanda energètica (DB HE).

Donat que els treballs a realitzar són intervencions parcials de reforma interior d’un edifici existent, aquest apartat no és d’aplicació.

MD 3.8. Altres requisits de l’edifici:

- Donat el tipus d’intervencions parcials de reforma interior a realitzar, no ens és de compliment el decret d’eco-eficiència 21/2006 de 14 de febrer.

- Les instal·lacions d’electricitat, fontaneria i sanejament, són existents i tant sols es modificaran a nivell parcial, aquestes s’ajustaran a la normativa d’aplicació vigent corresponent.

MC MEMORIA CONSTRUCTIVA

Com ja s'ha definit anteriorment, el present projecte, consta de diferents intervencions parcials:

AMBIT D'ACTUACIÓ 1:

- Redistribució de dos lavabos.
- Modificació parcial d'una obertura que actualment és una finestra, per tal d'instal·lar una porta d'emergència amb accés directa a exterior (pati escola).

ÀMBIT D'ACTUACIÓ 2:

- Realització de nova rampa accessible que salvarà un graó de 17cm de desnivell entre la planta baixa i el porxo exterior.

ÀMBIT D'ACTUACIÓ 3:

- Modificació de la posició d'un envà interior.

ÀMBITS D'ACTUACIÓ 4, 5 i 6:

- Realització de nous banys dins les aules Infantil 5, 4 i 3.
- Instal·lació de nou paviment continu a les aules Infantil 5, 4 i 3.

ÀMBIT D'ACTUACIÓ 7:

- Connexió dels dos lavabos existents en un i reubicació del seu accés.
- Construcció de nova escala que connectarà la planta baixa amb la primera.

ÀMBIT D'ACTUACIÓ 8:

- Redistribució de la totalitat de la planta primera del volum edificat situat al nord-est de la parcel·la i conjunt de l'edifici. Realitzant dos nous lavabos, un vestíbul més gran i dos aules de primària.
- Modificació de la barana de l'escala exterior, per tal d'augmentar l'alçada de la barana de protecció de 1m a 1.1m.

ÀMBIT D'ACTUACIÓ 9:

- Redistribució de lavabos per tal de realitzar un nou accés, donat que l'existent quedarà entorpit per la nova escala.
- Eliminació de la porta i desplaçament de l'obertura entre el passadís i el distribuïdor que queda davant l'arribada de l'escala.
- Reubicació de la porta de l'aula d'informàtica.
- Reubicació de radiador i altres instal·lacions que es vegin perjudicades per la nova escala.

ÀMBIT D'ACTUACIÓ 10:

- Cobriment de l'obertura actual de coberta on hi ha una claraboia, adaptant-lo i acabant-lo igual que la coberta existent.

ÀMBIT D'ACTUACIÓ 11:

- Instal·lació de protecció contra enganxades de les portes amb obertura batent segons s'indica als plànols. (protecció pinça-dits a la zona de xarneres i mecanisme Justor).

MC 0 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny

Els treballs previs consistiran en:

- Realitzar l'enderroc dels elements que s'indica segons els plànols d'enderroc de la documentació gràfica adjunta al present projecte.

- Comprovar estat, situació i cota de sanejaments existents als que ens hem de connectar.

- Comprovar característiques forjat de coberta.

- MC 1 Sustentació de l'edifici (fonamentació)

Només es realitzarà nova fonamentació per a la realització de la nova escala.

Aquesta es defineix a l'apartat MD.3.2, a la pàgina següent (Memòria tècnica) i als plànols corresponents.

- MC 2 Sistema estructural

A nivell estructural, només ens es imprescindible saber les característiques del mur existent del costat de la nova escala i de la coberta que s'ha de modificar.

- El mur del costat de l'escala, és un mur de càrrega que puja fins al carener de la coberta, aquest és d'obra de fàbrica ceràmica, gruix total del mur 15cm.

- La coberta, està composta per encavallades i bigues de fusta de 12.5x15cm en sentit perpendicular a la pendent de la coberta.
  Les característiques del nou tros de coberta que donarà continuïtat a l'existent, es realitzarà tal com es defineix a l'apartat MD. 3.2.

S'adjunta Memòria Tècnica a continuació.

CALCUL ESTRUCTURAL I FONAMENTS. COMPLIMENT DB-SE AE, DB-SE C, DB-SE A, DB-SE F, DB-SE M, EHE, EFHE, NCSE-02

1.- NATURALESA DE L'ENCÀRREC.

Càlcul de l'estructura per una nova escala al CEIP Dr. Robert a Camprodón.

ESTRUCTURA

El programa d'usos que condiciona l'exigència de seguretat estructural és el següent:

- Ús principal: Escola, zones comuns (C1).

L'estructura consta de 1 planta.

L'estructura tant dels trams d'escala es una llossa de formigó armat de 20 cm de cantell..

L'estructura vertical esta composada per nous perfils metàl·lics i mur portant d'obra de fàbrica ceràmica existent per l'altre costat, al que s'empotrarà la llosa 5cm.

El requisit de seguretat estructural, capacitat portant i aptitud al servei, de l'estructura es satisfà segons els paràmetres establerts en els Documents Bàsics que li són d'aplicació:

- DB SE Seguretat estructural
- DB SE-AE Accions a l'edificació
- DB SE-C Fonaments
- DB SE-A Acer
- DB SE-F Fàbrica

i per l'estructura de formigó en el que s'estableix a la

- EHE-08 Instrucció de formigó estructural

i pel que fa a la sismicitat en el que s'estableix a la

- NCSE-02 Norma de construcció sismoresistent

Igualment es dóna compliment a l'exigència bàsica SI6: Resistència estructural a l'incendi amb els paràmetres establerts a:

- DB SI 6. Resistència al foc de l'estructura

Resistència i estabilitat

Per garantir la resistència i l'estabilitat de l'estructura s'ha fet la comprovació estructural mitjançant el càlcul pel mètode dels Estats Límit:

- Estats Límit Últims
- Estat Límit de Servei
- Estat Límit de Durabilitat

comprovant-se que, considerant els valors de les accions, de les característiques dels materials i de les dades geomètriques (tots ells afectats pels corresponents coeficients parcials de seguretat) la resposta estructural no és inferior a l'efecte de les accions aplicades amb l'índex de fiabilitat suficient per cadascuna de les situacions de projecte considerades, que són:

- Situacions persistents, que corresponen a les condicions d'ús normal de l'estructura

- Situacions transitòries, com poden ser les que es produeixen durant la construcció o reparació de l'estructura
- Situacions accidentals, que corresponen a condicions excepcionals

Per obtenir els valors de càlcul de l'efecte de les accions s'han tingut en compte les accions especificades a l'apartat MC 3.1 d'aquesta memòria amb les combinacions d'accions i els coeficients que s'especifiquen a continuació.
Elsl valors de càlcul de la resistència s'obtenen minorant els materials estructurals amb els coeficients indicats al punt MC 1.1.4 – Materials, d'aquest apartat.

- per **situacions persistents o transitòries**,

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} * G_{k,j} + \gamma_{Q,1} * Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} * \psi_{0,i} * Q_{k,i}$$

- per **situacions extraordinàries,**

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} * G_{k,j} + A_d + \gamma_{Q,1} * \psi_{1,1} * Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} * \psi_{2,i} * Q_{k,i}$$

Els coeficients de seguretat per les accions emprats en les comprovacions dels Estats Límit Últims s'ajusten als especificats en el DB SE i complementàriament en la EHE i són els següents:

Coeficients parcials de seguretat (γ) per a les accions en Estats Límit Últims					
Tipus de verificació	**Tipus d' acció**	**Situació persistent/transitòria**		**Situació extraordinària**	
		desfavorable	**favorable**	**desfavorable**	**favorable**
Resistència	**Permanent:**				
	Pes propi, pes del terreny	1.35	0.80	1.0	1.0
	Empentes del terreny	1.35	0.70	1.0	1.0
	Variable	1.50	0	1.0	0
Estabilitat	**Permanent:**				
	Pes propi, pes del terreny	1.10	0.90	1.0	1.0
	Empentes del terreny	1.35	0.80	1.0	1.0
	Variable	1.50	0	1.0	0

Els valors dels coeficients de simultaneïtat corresponen també als definits en el DB SE i són els següents:

Coeficients de simultaneïtat	**Categoria**	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Sobrecàrrega superficial d'ús				
Zones residencials	A	0.7	0.5	0.3
Zones administratives	B	0.7	0.5	0.3
Zones destinades al public	C	0.7	0.7	0.6
Zones comercials	D	0.7	0.7	0.6
Zones de tràfic i aparcament vehicles lleugers (pes total < 30 kN)	F	0.7	0.7	0.6
Cobertes transitables	G	0.7	0.5	0.6
Cobertes accessibles només per a conservació	H	0	0	0
Neu				
per alçades ≤ 1000 m		0.5	0.2	0
Vent		0.6	0.5	0
Accions variables del terreny		0.7	0.7	0.7

Aptitud al servei

S'ha verificat que per les situacions de dimensionat pertinents, l'efecte de les accions no arriba al valor límit admissible de deformació establert a tal efecte i que, seguint les prescripcions del DB SE 4.3.3.1, en aquest cas són els següents:

Limitacions de les fletxes relatives dels sostres i de la coberta:

- Fletxa < 1/500 en les zones amb envans fràgils i/o paviments rígids sense juntes.
- Fletxa < 1/400 en les zones amb envans ordinaris i paviments rígids amb juntes.
- Fletxa < 1/300 en la resta dels casos.

Limitacions dels desplaçaments horitzontals:

- desplom total < 1/500 de l'alçada total de l'edifici
- desplom local < 1/250 de l'alçada de la planta en qualsevol d'elles

Les combinacions d'accions per determinar els efectes de les accions de curta duració que puguin resultar irreversibles són les anomenades combinacions característiques:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} * G_{k,j} + \gamma_{Q,1} * Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} * \psi_{0,i} * Q_{k,i}$$

Les combinacions d'accions per determinar els efectes de les accions de curta duració que puguin resultar reversibles són les anomenades combinacions freqüents:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} * G_{k,j} + \gamma_{Q,1} * \psi_{1,1} * Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} * \psi_{2,i} * Q_{k,i}$$

Les combinacions d'accions per determinar els efectes de les accions de llarga duració són les anomenades combinacions quasi permanents:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} * G_{k,j} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} * \psi_{2,i} * Q_{k,i}$$

Els coeficients de seguretat per les accions emprats en les comprovacions dels Estats Límit de Servei s'ajusten als especificats en el DB SE i complementàriament en la EHE i són els següents:

Coeficients parcials de seguretat (γ) **per a les accions en Estats Límit de Servei**		
Tipus d'acció:	Desfavorable	favorable
Permanent	1.0	1.0
Variable	1.0	0

Els valors dels coeficients de simultaneïtat són els especificats en l'apartat anterior.

Vibracions i Fatiga:

Donat l'ús de l'edifici no es considera susceptible de patir vibracions que puguin produir el col·lapse de l'estructura i per tant no resulta necessari fer aquest tipus de comprovació.
Pel que fa a la fatiga no resulta necessari comprovar aquest estat límit en l'estructura general de l'edifici, només cal tenir-la en compte en el elements estructurals interns de l'ascensor per part del subministrador i instal·lador d'aquest aparell.

Durabilitat

Segons la classificació d'exposició ambiental de la EHE, s'ha dividit l'estructura en els següents grups d'ambients comuns per tal de dur a terme una gestió coherent de l'execució de l'obra.

Materials

- **Formigó**. El formigó dels elements estructurals, agrupats en concordança amb el tipus d'exposició, amb el càlcul estructural i amb els necessaris criteris de gestió d'execució de l'obra, serà:

  HA-25/B/12/IIa
  nivell de control: estadístic

- Acer d'armar:
barres corrugades: B500S
malles electrosoldades: B500T

Coeficients parcials de seguretat pels Estats Límit Últims (*)		
Situació de projecte:	**Formigó γ_c**	**Acer γ_s**
Persistent o transitoria	1.5	1.15
Accidental	1.3	1.0
Coeficients parcials de seguretat pels Estats Límit de Servei	1.0	1.0

(*) Aquests valors dels coeficients parcials de seguretat del formigó i de l'acer corresponen a les desviacions geomètriques màximes que es permeten i que venen definides en el punt 5.1.1 pel cas de l'acer i en el 5.3.d) pel cas de les seccions de formigó de l'Annex 11 de la EHE-08

- Acer laminat:
acer EN 10025-2 S275 JR
coeficient de seguretat del material: γM1 =1.05

- Morters de revestiment:
resistència a flexotracció als 28 dies: R fl,28 ≥ 2 N/mm2
adherència al formigó, segons pr EN 1504-2:2000: σ ≥1.5 N/mm2
coeficient de dilatació tèrmica: α ≤ 12 x 10 -6 ºC-1
gruix del morter: e ≤ 20 mm
mòdul d'elasticitat, segons ASTM C469, als 28 dies: E ≤ 25000 N/mm2
retracció, segons ASTM C157, als 28 dies: ε ≤ 0.0004 m/m

- Tractament anticarbonatació:
gruix equivalent d'aire al CO2 : S D(CO2) > 200 m
resistència a la difusió del CO2: μ (CO2) > 1.000.000
resistència a la difusió del vapor d'aigua: S D (H2O) ≤ 4 m
adherència al formigó σ ≥ 3 N/mm^2

Geometria

Com a valor de càlcul de les seccions s'han agafat els valors nominals definits en els plànols del projecte i pel que fa a les toleràncies d'execució en general s'estarà en el que es disposa a l'annex 11 de la EHE, junt amb les limitacions que s'estableixin particularment en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

TERRENY DE FONAMENTACIÓ

La fonamentació s'ha calculat estimant una una tensió admissible del terreny de 0.5 N/mm² .

Previsions de possibles interaccions amb edificis o serveis veïns

Les feines es desenvolupement a l'interior de l'edifici. No hi ha previsió de interaccions amb altres edificis.

Fonamentació

La fonamentació prevista respon a la tipologia de fonamentació directa de formigó armat, amb sabata de formigó armat.

En aquest projecte no es preveuen excavacions ni reblerts que no siguin els propis de la fonamentació de l'edifici i l'execució de les soleres.

El requisit de seguretat estructural, capacitat portant i aptitud al servei, dels elements de fonamentació i contenció es satisfà segons els paràmetres establerts en el DB SE-C i que s'especifiquen a l'apartat MC 3.2.

Resistència i estabilitat

Pel dimensionat dels fonament s'han considerat les reaccions obtingudes en els nusos corresponents segons el procés de càlcul general de l'estructura. A més s'han tingut en compte les càrregues directament aplicades sobre les bigues de trava i les bigues centradores.

Els coeficients corresponents a la capacitat estructural dels elements de fonamentació i contenció són els establerts per la EHE-08 i s'especifiquen a l'apartat MC 3.3 Estructura.

Aptitud al servei

Les limitacions dels assentaments diferencials responen a les prescripcions del DB SE-C del CTE. En aquest cas es limita també l'assentament màxim a 2.5 cm

Durabilitat

Atès a les característiques del terreny i de l'ambient i segons la classificació d'exposició ambiental de l'estructura de la EHE-08, les sabates tenen una classe general d'exposició: **IIa**, sense cap classe d'exposició específica.

Materials

- El formigó dels elements de fonamentació, en concordança amb el tipus d'exposició a l'ambient de l'estructura i amb el càlcul estructural, serà:
    - HA-25/B/20/IIa
    - nivell de control: estadístic
- L'acer d'armar serà:
    - barres corrugades: B500S
    - malles electrosoldades: B500T

Coeficients parcials de seguretat dels materials per Estats Límit Últims (*)		
Situació de projecte	**Formigó γ_c**	**Acer d'armar γ_s**
Persistent o transitoria	1.5	1.15
Accidental	1.3	1.0

(*) Aquests valors dels coeficients parcials de seguretat del formigó i de l'acer corresponen a les desviacions geomètriques màximes definides en el punt 5.1.1 pel cas de l'acer i en el 5.3.d) pel cas de les seccions de formigó de l'Annex 11 de la EHE-08

Pels Estats Límit de Servei els coeficients parcials de seguretat del formigó i l'acer tenen el valor igual a la unitat.

MD 4.3.2.7 Geometria

Com a valor de càlcul de les seccions s'han agafat els valors nominals definits en els plànols del projecte i pel que fa a les toleràncies d'execució en general s'estarà en el que es disposa a l'annex 11 de la EHE, junt amb les limitacions que s'estableixen particularment en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

MD 4.3.3 ACCIONS CONSIDERADES

- Nivell SOSTRE TIPUS Zona passadis i acces (placa 25+5)

  - Càrregues permanents:
    Pes propi llossa formigó 20cm. ..... 5,00 kN/m^2
    Paviment ..... 1,00 kN/m^2

  - Sobrecàrregues:
    D'us .....5,00 kN/m^2

Càrregues permanents (G)

- Pesos propis

Materials:	**kN/m^3**
Formigó armat	25.0
Formigó en massa	23.0
Morter de ciment	19.0
Morter de pendents d'àrids lleugers	9.0
Totxo calat	15.0
Totxana	12.0
Acer estructural	78.5
Revestiments:	**kN/m^2**
Enguixat	0.15
Arrebossat	0.20

- Accions del terreny: s'han considerat les empentes del terreny segons les característiques esmentades a l'apartat MC 2 d'aquesta memòria

Càrregues Variables (Q)

Sobrecàrregues d'ús

Categoría de uso		Subcategorías de uso		Carga uniforme [kN/m^2]	Carga concentrada
A	Zonas residenciales	A1	Viviendas y zonas de habitaciones en, hospi- tales y	2	2
		A2	Trasteros	3	2
B	Zonas administrativas			2	2
C	Zonas de acceso al público (con la excep- ción de las superficies pertenecientes a las categorías A, B, y D)	C1	Zonas con mesas y sillas	3	4
		C2	Zonas con asientos fijos	4	4
		C3	Zonas sin obstáculos que impidan el libre movimiento de las personas como vestíbulos de edificios	5	4
		C4	Zonas destinadas a gimnasio u actividades físicas	5	7
		C5	Zonas de aglomeración (salas de conciertos, estadios, etc)	5	4
D	Zonas comerciales	D1	Locales comerciales	5	4
		D2	Supermercados, hipermercados o grandes Superficies	5	7
E	Zonas de tráfico y de aparcamiento para vehículos ligeros (peso total < 30 kN)			2	20
F	Cubiertas transitables accesibles sólo privadamente [2]			1	2
G	Cubiertas accesibles únicamente para con- servación [3]	G1[7]	Cubiertas con inclinación inferior a 20º	1[4] [6]	2
			Cubiertas ligeras sobre correas [5]	0,4[4]	1
		G2	Cubiertas con inclinación superior a 40º	0	2

[1] Deben descomponerse en dos cargas concentradas de 10 kN separadas entre si 1,8 m. Alternativamente dichas cargas se podrán sustituir por una sobrecarga uniformemente distribuida en la totalidad de la zona de 3,0 kN/m^2 para el cálculo de ele- mentos secundarios, como nervios o viguetas, doblemente apoyados, de 2,0 kN/m^2 para el de losas, forjados reticulados o ner- vios de forjados continuos, y de 1,0 kN/m^2 para el de elementos primarios como vigas, ábacos de soportes, soportes o zapatas.

[2] En cubiertas transitables de uso público, el valor es el correspondiente al uso de la zona desde la cual se accede.

[3] Para cubiertas con un inclinación entre 20º y 40º, el valor de q_k se determina por interpolación lineal entre los valores correspondientes a las subcategorías G1 y G2.

[4] El valor indicado se refiere a la proyección horizontal de la superficie de la cubierta.

[5] Se entiende por cubierta ligera aquella cuya carga permanente debida únicamente a su cerramiento no excede de 1 kN/m^2.

[6] Se puede adoptar un área tributaria inferior a la total de la cubierta, no menor que 10 m^2 y situada en la parte más desfavorable de la misma, siempre que la solución adoptada figure en el plan de mantenimiento del edificio.

[7] Esta sobrecarga de uso no se considera concomitante con el resto de acciones variables.

Sobrecàrrega d'ús en zones d'accés i evacuació: 5 kN/m^2

- **Accions sobre baranes i divisòries**: Les baranes s'han dimensionat per una força horitzontal, lineal i uniforme aplicada a la vora superior de:

F: baranes escales	2,00 kN/ml

- **Reducció de sobrecàrregues**: no s'ha fet reducció de sobrecàrregues en els elements estructurals, ni verticals ni horitzontals.

Accions tèrmiques:

No s'han tingut en compte efectes tèrmics en l'estructura principal de formigó armat donat que no existeixen elements continus de més de 40 m i per tant no és necessari.

Igualment, no s'han projectat juntes de moviment dels murs de fàbrica de façana donat que les seves dimensions són inferiors a les distàncies màximes entre junts de moviment que estableix el DB SE-F pel cas de parets de totxo ceràmic amb retracció final del morter ≤ 0.15 mm/m i expansió final per humitat de les peces ceràmiques ≤ 0.15 mm/m que són les característiques establertes en projecte per aquests materials.

Accions accidentals (A)

Sisme:

L'acceleració sísmica bàsica de l'emplaçament és a_b / g = 0,11 i l'edifici es classifica com d'importància normal.
Per tant en aquest cas, es d'aplicació la NCSE-02.

Incendi.

El càlcul de la resistència al foc de l'estructura s'ha fet pels mètodes simplificats proposats pel DB SI, concretament segons l'annex C pels elements estructurals de formigó i l'annex D pel elemnts metàl·lics.

Amb aquests mètodes simplificats no es necessari tenir en compte les accions indirectes derivades de l'incendi i per tant les accions aplicades en cas d'incendi són les mateixes que en situació permanent afectades amb els coeficients de simultaneïtat i de seguretat aplicables en la situació extraordinària d'incendi i que s'especifiquen a l'apartat MC 3.3.1 d'aquesta memòria.

En aquest projecte no és necessari preveure càrregues específiques per a la intervenció dels bombers.

ANNEX

Mètode de càlcul
L'estructura s'ha dimensionat amb el programa CYPECAD de càlcul d'estructures tridimensionals.

L'estructura real s'ha transformat en un model de càlcul format per elements tipus barra.

En el model de càlcul de l'estructura principal els tancaments i compartimentacions només es tenen en compte com a càrregues que graviten sobre l'estructura.

Pel càlcul de les sol·licitacions es fa un anàlisi lineal, pel mètode matricial de la rigidesa, basat en la hipòtesi de comportament elàstic-lineal dels materials i en la consideració de l'equilibri de l'estructura sense deformar.

La EHE considera adequat aquest mètode per obtenir els esforços de l'estructura tant en Estat Límit de Servei (ELS) com en Estats Límits Últims (ELU) i en qualsevol tipus d'estructura, sempre que els efectes de segon ordre siguin menyspreables, segons l'establert a l'article 43.

Les càrregues aplicades pel càlcul de l'estructura, tant per les comprovacions de resistència i estabilitat com per les d'aptitud al servei, són les que s'han especificat anteriorment.

Les combinacions d'accions contemplades en el càlcul responen a les proposades pel CTE tant per situacions persistents i transitòries com per situacions accidentals. Aquestes combinacions, junt amb el valor dels diferents coeficients de seguretat, s'han especificat en aquesta memòria.

Els valors característics de les propietats dels materials responen a la corresponent normativa aplicable, o sigui, la EHE pel cas del formigó armat i el DB SE-A pel cas de l'acer. Els valors de càlcul s'han obtingut dividint els valors característics pels corresponents coeficients parcials de seguretat, indicats en aquesta memòria.

Com a valors característics i de càlcul de les dades geomètriques dels elements estructurals s'han adoptat els valors nominals definits en els plànols del projecte.

En el cas dels elements estructurals de formigó armat, s'han efectuat les comprovacions relatives als diferents ELU (articles 41 a 46 de la EHE) i als ELS (articles 49 i 50 de la EHE). Així mateix, els criteris d'armat segueixen també les especificacions de la EHE, ajustant els coeficients de seguretat, la disposició d'armadures i les quanties geomètriques i mecàniques mínimes i màximes a aquestes especificacions.

En el cas dels pilars metàl·lics, les comprovacions relatives als ELU i ELS i el corresponents coeficients de seguretat, responen a les especificacions del DB SE-A

El càlcul de la fonamentació superficial i els murs de contenció, pel que fa a la seva interacció amb el terreny, s'ha fet segons l'establert en el DB SE-C, comprovant els ELU i ELS amb el corresponents coeficients de seguretat especificats en aquesta memòria. Pel que fa a la seguretat estructural, aquests elements s'han dimensionat i comprovat segons les especificacions de la EHE.

Recobriments per Durabilitat i Resistència al foc

El recobriment de formigó és la distància entre la superfície exterior de l'armadura (incloent cèrcols i estreps) i la superfície de formigó més propera.

El recobriment mínim d'una armadura és el que s'ha de complir en qualsevol punt. Per garantir aquests valors mínims, es prescriu en projecte el recobriment nominal que és el que queda reflectit en els plànols i el que servirà per definir els separadors.

A continuació s'especifiquen els recobriments nominals en funció del període de vida útil de l'estructura de 50 anys, del tipus d'ambient i/o de la resistència al foc necessària dels diferents elements estructurals. Aquests valors dels recobriments corresponen a formigó elaborat amb ciment CEM I o amb altres tipus de ciment o amb adicions i per un control d'execució normal.

Fonaments

Classe d'exposició: IIa

- Sabates i sabata dels murs de contenció:
    - sobre 10 cm de formigó de neteja r_{nom} = 30 mm
    - cares laterals en contacte amb el terreny, r_{nom} = 80 mm

FITXA D'APLICACIÓ DE LA NORMA NCSE-02
norma de construcció sismoresistent

EDIFICIS
nova construcció

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Situació: CEIP DR. ROBERT | **Municipi:** CAMPRODON

Número de plantes sobre rasant: 2

CARACTERÍSTIQUES DE LA CONSTRUCCIÓ

Classificació de l'edifici en funció de la seva importància: (Article 1.2.2)	**Moderada** 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.	**Normal** ✓ 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.	**Especial** 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: (1) (2) — En funció del municipi d'acord a l'annex I de l'NCSE-02 — **$a_b / g < 0,04$** — **$a_b / g =$** 0,11

Acceleració de càlcul a_c:
(Només en edificis d'importància normal o especial i amb $a_b \geq 0,04g$)

Coeficient del tipus de sòl C: (3)
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.

$$C = \frac{\sum C_i \cdot e_i}{30} = 2,00$$

Coeficient de risc ρ
Edificis d'importància normal $\rho = 1,0$
Edificis d'importància especial $\rho = 1,3$
$\rho = 1,0$

Coeficient d'amplificació del terreny S
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 = 1,00

(4) $a_c / g = S \cdot \rho \cdot a_b / g =$ 0,110

Tipus d'estructura: (1) (4) (5) — ESTRUCTURA METALICA NOVA ESCALA

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**	
$0,04\ g \leq a_b < 0,08g$ (2)	**Cal aplicar l'NCSE-02**	
	Excepció: **No és d'aplicació l'NCSE-02** en edificis de normal importància sempre que: - Es disposi d'una estructura de pòrtics arriostrats (5), amb característiques de resistència i rigidesa similars en les dues direccions, per resistir esforços horitzontals en qualsevol direcció i - No es fonamenti l'edifici sobre terrenys potencialment inestables. En cap cas aquesta excepció serà d'aplicació en edificis de més de 7 plantes si l'acceleració sísmica de càlcul $a_c \geq 0,08g$	
$a_b \geq 0,08g$ (1)	**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 Abril 2024 — L'arquitecte/a Jordi Castella Pujols

Notes:

1) 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)
2) Quan $a_b \geq 0,04g$ no s'executaran estructures de paredat, tàpia o tova.
3) **Coeficient 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 compacitat mitja, o sòl cohesiu de consistència ferma o molt ferma): C= 1,6.
   Terreny IV (Sòl granular solt, o sòl cohesiu tou): C= 2.
4) 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)
5) 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).

NORMA DE CONSTRUCCIÓ SISMORESISTENT NCSE-02 · Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya · Octubre 2004 · v. 1.1

MC 3 Sistemes de l'envolupant

No es modifica l'envolupant excepte una porció de coberta.

Actualment no es coneix si la coberta existent conté aïllament tèrmic, en cas de tenir-ne, la solució constructiva del nou tros de coberta, també se'n posarà per tal d'evitar un pont tèrmic.

MC 4 Sistemes de compartimentació

Per a les compartimentacions interiors verticals (parets i envans), s'ha optat per a fer-los amb maó ceràmic, també se'n farà algun d'estructura d'alumini i panells de cartró-guix, que s'ompliria amb aïllament de llana de roca.
* *Veure plànols on s'especifica cada un dels nous envans, amb els seus gruixos corresponents*.

Les noves portes, seran de fusta a envernissar o pintar i la seva obertura de pas lliure serà de 0,80 x 2,10m.

MC 5 Sistema d'acabats

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

Paviments lavabos: Rajola ceràmica porcellànica de 30x30cm de color blanc (grau de rellosquisitat: 2)

Enrajolat parets lavabos nous: Rajola ceràmica de 20x20cm de color blanc.

Falsos sostres lavabos: cartró-guix pintat.

Paviment Aules: paviment continu de la casa Tarkett, tipus IQ òptima.

Parets Aules: pintat.

Paviment passadís on hi ha l'escala: es reutilitzarà les rajoles de terratzo guardades anteriorment d'on es farà el forat de l'escala.

MC 6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis

El solar disposa de les infraestructures dels serveis d'aigua, electricitat, telecomunicacions i clavegueram.

Les actuacions parcials a realitzar, afectaran algunes de les instal·lacions existents. Les modificacions a realitzar a cada una d'elles segons les indicacions dels plànols i la memòria, es realitzaran conforme a les normatives que els hi són d'aplicació:

- Instal·lació d'aigua freda i calenta :

L'edifici actual, només disposa de subministrament d'aigua freda.

En la nova proposta s'instal·larà un thermo acumulador per tal de disposar d'aigua calenta sanitària als nous lavabos de les aules infantils I.5, I.4 i I.3.

- Instal·lacions elèctriques i d'enllumenat :

Es modificarà les instal·lacions d'il·luminació, interruptors i endolls segons els plànols de la documentació gràfica i la normativa UNE-EN 12464-1:2022 pel que fa als valors de lluminància dels diferents espais. A més, les lluminàries de les zones humides (lavabos), estaran protegides i estanques (IP65).

- Evacuació d'aigües residuals :

Es modificarà i ampliarà la xarxa de sanejament per a l'evacuació d'aigües residuals del lavabos modificats així com dels nous.

Els nous elements sanitaris a instal·lar, disposaràn de vàlvula d'aireació després del sifon.

- Evacuació de vapors dels lavabos:

Actualment els lavabos existents, no tenen extracció mecànica per a la seva ventilació. Els nous lavabos, tal com s'indica als plànols, disposaran de sistema d'extracció mecànica que evacuaràn a coberta.

- Instal·lacions tèrmiques:

La calefacció actual, és una caldera de gasoil que dona servei a tot l'edifici, i els elements dissipadors de calor són radiadors de ferro o similars. Tant sols es modificarà alguns radiadors de posició segons indicacions dels plànols.

CAL. PROPOSTA CALENDARI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES i MEMÒRIA DEL PLA D'EXECUCIÓ

PROPOSTA CALENDARI D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS DE REFORMA PARCIAL DE L'ESCOLA ROBERT DE CAMPRODÓN

	MES 1																				MES 2																				MES 3																			
	SETMANA 1					SETMANA 2					SETMANA 3					SETMANA 4					SETMANA 1					SETMANA 2					SETMANA 3					SETMANA 4					SETMANA 1					SETMANA 2					SETMANA 3					SETMANA 4				
	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13	D14	D15	D16	D17	D18	D19	D20	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13	D14	D15	D16	D17	D18	D19	D20	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13	D14	D15	D16	D17	D18	D19	D20
IMPLANTACIÓ, RETIRADA ELEMENTS A REUTILITZAR I ENDERROCS	D1	D2	D3	D4	D5	D6																								D10	D11	D12																													
Treballs previs i implantació de medis auxiliars	X																																																											
Retirada elements dels banys a reutilitzar	X																																																										
Enderrocs lavabo 5 i 6	X	X																																																										
Enderroc paret entre quadre G. i vestíbul 3		X																																																										
Enderrocs lavabos 2 i 3		X																																																										
Enderrocs envans aules primaria, lavabo 11, lavabo 12, pas i vestíbul planta primera		X	X																																																										
Enderrocs lavabos 9 i 8, pas distribuidor (38) i pas informàtica (37)			X																																																									
Retirada paviments aules 2nA, 2nB i 3r de la planta baixa			X	X																																																								
Excavació per a la fonamentació de la nova escala				X	X	X																																																						
Enderroc parcial de forjat per a nou forat d'escala.																														X	X	X																												
SANEJAMENT, FONTANERIA I ELEMENTS SANITARIS									D9	D10	D11																													D19	D20	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8											
Realització de rases necessàries per a la connexió del sanejament dels nous banys amb el sanejament existent que desaigüa a clavegueram públic									X	X	X																																																		
Instal·lació elements sanitàris de tots els nous banys, amb la instal·lació de sanejament i fontaneria corresponents (instal·lació Thermos i canvis en disposició de radiadors segons projecte).																																							X	X	X	X	X	X	X	X	X											
PALETERIA I ESTRUCTURA						D6	D7	D8			D12	D13	D14	D15	D16	D17	D18	D19	D20	D21	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10		D12	D13	D14	D15	D16	D17	D18	D19	D20	D1	D2	D3	D4				D8	D9										
Realització de sabates de fonamentació						X	X	X																																																		
Realització d'estructura metàl·lica forat d'escala, pilars i bigues																												X	X	X																													
Realització encofrats i formació de l'escala																																X	X	X	X																							
Realització solera de formigó rampa (àmbit d'actuació 2)											X	X	X																																															
Formació d'envans ceràmics àmbit d'actuació 1.1													X	X																																														
Formació d'envà ceràmic àmbit d'actuació 3														X																																														
Formació envans ceràmics àmbits d'actuació 4, 5 i 6														X	X																																												
Tapiat obertures existents del lavabo 2 i 3 (pl.1ª) àmbit d'actuació 7.1															X	X																																											
Formació d'envàns ceràmics àmbit d'actuació 9																X																																											
Formació de nova coberta - àmbit d'actuació 10																X	X	X	X	X	X																																							
Formació d'envàns ceràmics àmbit d'actuació 8																					X	X	X																																				
Enguixat dels envans segons projecte																								X	X	X	X																															
Pavimentació rampa - àmbit d'actuació 2																							X	X																																		
Pavimentació àmbit d'actuació 1.1																							X	X																																		
Enrajolat paret àmbit d'actuació 1.1																										X	X																																
Pavimentació (pav. Ceràmic) lavabos àmbits d'actuació 4, 5 i 6																								X	X																																	
Enrajolat paret (pav. Ceràmic) àmbits d'actuació 4,5 i 6																																				X	X																						
Pavimentació (pav. Continu) aules àmbits d'actuació 4, 5 i 6																																						X	X	X																			
Enrajolat paret (pav. Ceràmic), àmbit d'actuació 7.1																																									X	X																
Reparació paviment existent - àmbit d'actuació 7.1																																											X	X															
Pavimentació (pav. Ceràmic), lavabo i magatzem, àmbit d'actuació 8.2																																											X	X														
Enrajolat paret lavabo àmbit d'actuació 8.2																																												X	X												
Pavimentació (pav. Continu) aules àmbits d'actuació 8.2																																												X	X											
Realització divisòria de cartró-guix de l'escala respecte passadís																																												X	X	X										
Pavimentació escala - àmbit d'actuació 7.2																																														X	X									
Realització divisòries amb panells fenòlics dels diferents banys segons																																																X	X						
Realització de falç sostre àmbit d'actuació 1.1																																																		X	X				
Falç sostre àmbit d'actuació 8																											X	X	X	X																										
ELECTRICITAT																																									D20	D1	D2		D5	D6	D7	D8	D9			D12	D13	D14						
Instal·lació elèctrica àmbit d'actuació 1.1																																																						X	X	X						
Instal·lació elèctrica àmbits d'actuació 4, 5, 6 i 7																																									X	X	X															
Instal·lació elèctrica àmbit d'actuació 8																																														X	X	X						
Instal·lació elèctrica àmbit d'actuació 9.1																																																				X	X				
ACABATS, FUSTERIES I ALTRES						D6															D1																		D19	D20				D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13	D14	D15	D16	D17	D18	D19	D20
Modificació obertura i instal·lació de nova fusteria àmbit d'actuació 1.2																																																												
Instal·lació portes i vidrieres àmbits d'actuació 4, 5 i 6																																								X	X																
Instal·lació altres fusteries																																												X	X	X									
Modificació i protecció corrosió barana escala exterior - àmbit d'actuació 8.4																																															X	X	X						
Instal·lació barana escala interior - àmbit d'actuació																																																	X	X	X				
Instal·lació proteccions portes - àmbit d'actuació 11																																																			X	X			
Pintat color blanc de les parets enguixades																																																				X	X	X		
Altres i imprevistos																																																						X	X	X	X	X	X	X

** El present calendari d'execució de les obres de reforma, és una previsió o estimació realitzada el més acurada possible pel redactor del projecte, no obstant, la realitat d'aquest caldendari, pot variar en funció d'altres imputs, com directrius promotor, capacitat material i de personal del constructor, així com valoració d'ordre i temps d'execució per part de la direcció facultativa de l'obra.*

MEMÒRIA D'EXECUCIÓ DEL PLA DE TREBALL

Cal tenir en compte que aquest calendari proposat (adjunt a la pàgina anterior), és una previsió o estimació realitzada el més acurada possible pel projectista del present projecte, no obstant, la realitat d'aquest calendari, pot variar en funció d'altres variables, com directrius del promotor, capacitat material i de personal del constructor, possibles contratemps en obra ocasionats per exemple per elements ocults que no s'han pogut tenir en compte i que puguin fer modificar in situ alguns elements del projecte per part de la direcció facultativa de l'obra.

La taula, s'estructura en mesos, setmanes i dies, els dies per setmana que es contempla són 5 (tenint en compte que serien laborables del dilluns fins el divendres).

En cas de necessitat i possibilitat (a nivell legal, capacitat del constructor i voluntat del diferents actors implicats) per una major rapidesa, es possible que es pogués augmentar els dies de treball als dissabtes o inclús els diumenges. Es fa incís en aquest possibilitat, tot i no tenir-la en compte a priori, per a la realització d'aquest pla de treball, donat que s'entén que l'ús de l'edifici, és una escola infantil i primària pública que tanca per vacances d'estiu (temps en que es preveu que es pugui realitzar les obres) i que per tant, qualsevol endarreriment pot ser perjudicial per a la obertura del nou curs escolar al setembre. Si es pot incrementar els dies de treball, es redueix la possibilitat de no acabar abans de que re-obri l'escola.

Una altra possibilitat, que no es contempla al calendari que es proposa, seria la de realitzar les actuacions per àmbits d'actuació, i en comptes de realitzar-los tots en un estiu, es podrien realitzar les actuacions d'uns àmbits a les vacances d'estiu, i un altres àmbits en una altra època que l'escola estigui tancada per vacances. Aquesta opció, si es disposa d'una bon nombre de personal capacitat per a realitzar els treballs, i que puguin ser repartits en diferents àmbits a la vegada, no seria pas necessaria.

La taula, s'estructura en 5 capítols principals:

1. Implantació, retirada elements a reutilitzar i enderrocs.
2. Sanejament, fontaneria i elements sanitaris.
3. Paleteria i estructura.
4. Electricitat
5. Acabats, fusteries i altres.

Cada un d'aquests 5 capítols conté un seguit de treballs, els quals es proposa executar en un espai temporal determinat. Per tal d'aconseguir l'execució de la totalitat dels treballs a realitzar en una duració màxima de 3 mesos, alguns dels treballs a realitzar a vegades es solapen entre ells. En aquest sentit, el constructor, haurà de preveure la capacitat humana i material per a poder-ho realitzar d'aquesta forma i assolir els terminis, o ve proposar un calendari alternatiu i viable d'execució dels treballs en màxim 3 mesos, en paràgrafs anteriors, es nombra alguna d'aquestes possibilitats alternatives de calendari d'execució.

El primer capítol, d'implantació, retirada d'elements a reutilitzar i enderrocs, es realitzaria gairebé en la seva totalitat la primera setmana del primer mes. Els diferents treballs que es contempla serien:

- Treballs previs i implantació de medis auxiliars: aquí la direcció facultativa i el constructor, seguint els plànols i la memòria del projecte i segons un criteri de bones pràctiques en la construcció, hauran de comunicar i explicar als treballadors els diferents treballs a realitzar, com realitzar-los i el seu ordre. Es prepararà els diferents espais a intervenir, marcant àrees a desmuntar o enderrocar, preparar proteccions i elements de seguretat que siguin necessàries, subministrament de materials i maquinària, etc.

- En segon lloc, es procediria a retirar i guardar adequadament, tots els elements que es pretén reutilitzar en la mateixa obra, com ho son alguns elements sanitaris segons s'indica al mateix projecte.

- També es contempla l'enderroc dels diferents envans i murs divisoris segons plànols, així com de diferents paviments a substituir. Alguns d'aquests, s'hauran de retirar amb cura per tal de que puguin ser reutilitzats més endavant i tal com s'indica al projecte.

- En aquest primer capítol també es contempla l'excavació per tal de realitzar la fonamentació de la nova escala i el forat d'escala. També es contempla l'enderroc parcial del forjat de la planta superior, per tal d'obtenir el nou forat d'escala que comuniqui les dos plantes, aquest últim però, no es realitzaria fins a la setmana 2 i 3 del 2n mes, donat que per a realitzar-lo amb seguretat, prèviament s'haurà d'haver executat la fonamentació, haver transcorregut el temps de maduració i obtenció de la resistència apropiada, així com haver realitzat l'estructura que subjectaria el nou forat d'escala, la qual estarà conformada per pilars i bigues metàl·liques de característiques segons es defineix al projecte.

El segon capítol, correspon a la realització de treballs de sanejament, fontaneria i elements sanitaris.

- A la segona i tercera setmana del primer mes, es destinaria a la realització de les rases necessàries per a la connexió del sanejament dels nous banys que s'haurà de realitzar segons el present projecte, amb el sanejament existent, així com realitzar la instal·lació dels tubs de sanejament i el re-emplenat de terres de les rases un cop acabada la instal·lació.

- No seria fins a la última setmana del segon mes i les dos primeres del tercer, que es destinaria a la instal·lació de tots els elements sanitaris de tots els nous banys, així com dels que han sofert alguna petita modificació, amb la instal·lació del sanejament i fontaneria corresponents segons el tipus d'element sanitari. En aquest apartat, i franja de temps, també es contemplaria la instal·lació d'uns termos i canvis en la disposició d'alguns radiadors segons s'indica al projecte.

El tercer capítol i més extens, correspon a la realització dels treballs de paleteria i estructura:

- La segona setmana del primer mes o un cop acabada l'excavació de la fonamentació de la nova escala, que es contempla al primer capítol. Es procediria a la realització de les sabates de fonamentació.
- No seria fins gairebé un mes després d'haver executat la fonamentació, que es procediria a la realització de l'estructura metàl·lica de pilars i bigues per a la futura realització del nou forat d'escala.
- Un cop s'hagi realitzat el forat de l'escala (inclòs al capítol 1), es podrà procedir a la realització dels encofrats i la formació de la llosa de l'escala segons característiques del projecte.
- A principis de la 3a setmana del primer mes, es contemplaria l'execució de la solera de formigó per a la formació de la rampa de l'àmbit d'actuació 2 (segons projecte).
- Altres treballs contemplats en aquest capítol, és la de formació de diferents envans ceràmics per a la divisió d'estances segons el projecte i àmbits d'actuació que s'hi reflecteix així com l'arrebossat, enguixat o enrajolat d'aquests.
- També es contempla realitzar les diferents pavimentacions segons s'indica a projecte, on algunes seran amb rajola ceràmica i d'altres amb paviment vinílic (aquest últim, per aules i un vestíbul principalment).
- Un cop realitzades les pavimentacions dels nous banys, es podria procedir a la realització de les divisòries interiors dels nous banys amb panells fenòlics i segons detalls adjunts a la documentació gràfica del projecte, prèvia comprovació de les mesures de l'estança un cop executada.
- Després dels enderrocs de la zona de l'àmbit d'actuació 8, i abans de realitzar les noves divisions internes i acabats, es procedirà a la formació d'una nova porció de coberta, tapant l'actual pati de llums que hi ha en aquesta planta.
- Un cop instal·lat el paviment i abans d'instal·lar elements fixes com elements sanitaris o divisions de panells fenòlics, s'instal·larà els diferents falsos sostres segons s'indica al projecte.

El quart capítol és el que inclouria els treballs d'electricitat:

- Aquests treballs, si es compleix amb el pla del calendari proposat, es realitzarien la ultima setmana del segon mes i les tres primeres setmanes del 3r mes. Aquests treballs seran la realització de la instal·lació elèctrica dels àmbits d'actuació 1.1, 4, 5, 6, 7,8 i 9.1, i hauran d'anar de la mà amb els treballs de paleteria de cada un d'aquests àmbits d'actuació, sobretot pel que fa a la realització de nous envans per a la previsió de rases així com per a la formació dels falsos sostres per a la previsió dels diferents punts de llum i passos del cablejat.

Per acabar el cinquè capítol, està reservat a acabats, fusteries i altres, en el que s'inclou:

- Modificació de l'obertura i instal·lació de la fusteria modificada de l'àmbit d'actuació 1.2:

  La segona setmana del primer mes, es trauria la fusteria actual per dur-la a taller per a ser modificada, just després, es modificaria l'obertura segons projecte i el fuster prendria les noves mesures d'aquesta en obra, per a poder realitzar els canvis oportuns a la fusteria prèviament retirada. Un cop modificada, ja es podrà procedir a la seva instal·lació de nou. S'ha previst que la instal·lació final podria ser la primera setmana del segon mes, però podria ser abans, canviar el moment d'instal·lació d'aquesta no suposaria cap problema, doncs la mà d'obra necessària per a la seva instal·lació, amb molta probabilitat acabaria sent una fusteria externa a la constructora, i no faria anar malament en altres feines que es poden executar al mateix temps i en aquesta àrea d'intervenció, no hi haurà més modificacions que ho pugui condicionar.

- Instal·lació de portes i vidrieres dels àmbits d'actuació 4, 5 i 6. Un cop acabades les seves divisions i instal·lació de pre-marcs.

- Instal·lació d'altres fusteries.

- Modificació i protecció contra la corrosió de la barana de l'escala exterior (àmbit d'actuació 8.4). Aquesta feina s'ha reservat per la segona setmana del 3r mes, no obstant, modificar el dia i moment d'execució d'aquest treball no interferiria en cap altre treball i per tant si es disposa de suficients treballadors, es pot executar abans d'aquesta data o per contra, si l'obra acaba anant amb alguns endarreriments, es bo deixar aquest treball pel final, ja que aquest, es podria arribar a realitzar un cop tornés a funcionar l'escola amb treballadors i alumnes i dedicar la mà d'obra per altres treballs més urgents (que en cas de no acabar-se en època de vacances puguin ocasionar molèsties pel seu correcte funcionament).

- Instal·lació de la barana de protecció de la nova escala i el forat d'escala interior. Segons calendari proposat, es realitzaria entre la segona i tercera setmana del 3mes, no obstant, es podrà executar un cop estigui instal·lat el paviment de l'escala i el contorn del forat d'escala.

- Pintat de parets i sostres enguixades o de cartró-guix. Es podrà executar un cop estiguin la resta de treballs de l'interior acabats. Es pot executar tot a la vegada o per àmbits a mesura que es van acabant els treballs en ells si es disposa dels mitjans humans suficients per a poder-ho realitzar.

- S'ha reservat una última setmana amb el concepte de "altres i imprevistos", per tal de poder ajustar possibles contratemps o feines extres imprevistes podent comptar amb aquests dies siguin al final del temps d'execució definit o entre-mig depenent del tipus de treball i segons criteris de direcció facultativa, constructor i promotor.

MN. NORMATIVA APLICABLE

MN 1. Edificació

Normativa tècnica general d'Edificació

Desembre 2022

El Decret 462/1971 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): *"Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación"*, estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normas de la presidencia del gobierno* i les del *ministerio de la vivienda* sobre la construcció vigents.

És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb el Reglament (UE) 305/2011 pel qual s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció, i els Reglaments que el complementen.

En aquest document d'ajuda la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Aquesta relació de normativa tècnica té caràcter genèric i caldrà adequar-la i completar-la en cada projecte en funció del seu abast i dels usos previstos.

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal

Color granate: legislació d'àmbit autonòmic

Color blau: legislació d'àmbit municipal

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)
Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)
RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)
Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)
Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)
RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019)
RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022)

Reglamento Europeo de Productos de Construcción *(marcatge CE dels productes, equips i sistemes)*

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions

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

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) i les seves posteriors modificacions

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008) i les seves posteriors modificacions

Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012) i la seva posterior modificació

Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges

D 282/91 (DOGC:15/01/92)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

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

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007) i la seva posterior modificació

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

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014) i la seva posterior modificació

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

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

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

Seguretat en cas d'incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10) i les seves posteriors modificacions

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 25/10/2012)

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

Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

- **SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes**
- **SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades**
- **SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"**
- **SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació**
- **SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament**
- **SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment**
- **SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp**
- **SUA-9 Accessibilitat**

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

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

- **HS 1 Protecció enfront de la humitat**
- **HS 2 Recollida i evacuació de residus**
- **HS 3 Qualitat de l'aire interior**
- **HS 4 Subministrament d'aigua**
- **HS 5 Evacuació d'aigües**
- **HS 6 Protecció contra l'exposició al radó**

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

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

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

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

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

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003) i la seva posterior modificació

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007) i la seva posterior modificació

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002) i la seva posterior modificació

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009) i les seves posteriors modificacions

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

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

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

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

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica

HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

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

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

HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

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

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

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

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

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

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

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

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

CE Codi Estructural

RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural

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

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

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2

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

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

D 135/95 (DOGC: 24/3/95) i les seves posteriors modificacions.

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

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

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Instal·lacions d'ascensors

CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat *(ascensor accessible)*
RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91 *(ascensor adaptat i practicable)*
D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 4 Seguretat en cas d'incendi. Instal·lacions de protecció en cas d'incendi *(ascensor d'emergència)*
RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores
RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias
RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,
RD 88/2013 (BOE 22/2/2013) i les seves posteriors modificacions

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes
RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005) i la seva posterior modificació

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines
RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas
Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso
Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

S'aprova el procediment administratiu per a la posada en servei de noves instal·lacions d'ascensors en edificis existents sense espai lliure de seguretat o refugi en els extrems del recorregut
Instrucció 8/05 (DGEMSI 07/07/2005)

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre
Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i les seves posteriors modificacions

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

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

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

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

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

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)

D 202/98 (DOGC 06/08/98)

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

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

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

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

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

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

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Ordenances municipals

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

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

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007 i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 3.7 Control de fums

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

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

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

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006) i les seves posteriors modificacions

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Gas-oil

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

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999) i la seva posterior modificació

RD 1427/1997 (BOE: 23/10/1997) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

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

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

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions. Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008) i les seves posteriors modificacions

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

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014) i les seves posteriors modificacions

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011) i les seves posteriors modificacions

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars 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/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Especificacions particulars i projectes tipus d'Endesa Distribució Eléctrica, SLU.

Resolució de 5 de desembre de 2018 de la Direcció General d'Energia i Mines (BOE: 28/12/2018)

Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)

Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió

Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

Vehicle elèctric

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

RD 450/2022 (BOE 15/06/2022)

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Instal·lacions fotovoltaiques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica

RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'il·luminació

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

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

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

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

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de telecomunicacions

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

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98) i les seves posteriors modificacions

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Orden ITC/1644/2011, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011) i les seves posteriors modificacions

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

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

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

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

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras

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

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) i les seves posteriors modificacions

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011) i les seves posteriors modificacions

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

RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

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

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

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

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

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

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

Programa de Prevención y Gestión de Residus y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

Residuos y suelos contaminados para una economía circular

Llei 7/2022, de 8 d'abril (BOE 09/04/2022)

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron

Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017)

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

II. PLÀNOLS. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

ÍNDEX DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

1.00 SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

1.01 SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

2.00 ESTAT ACTUAL

2.01 PLANTA BAIXA – SUPERFÍCIES
2.02 PLANTA PRIMERA – SUPERFÍCIES
2.03 PLANTA COBERTA I ALTELL – SUPERFÍCIES

3.00 MUNTATGE I DESMUNTATGE

3.01.01 PL. BAIXA - DESMUNTATGE
3.01.02 PL. BAIXA - MUNTATGE
3.02.01 PL. PRIMERA – DESMUNTATGE
3.02.02 PL. PRIMERA – MUNTATGE
3.03.01 PLANTA COBERTA I ALTELL – DESMUNTATGE
3.03.02 PLANTA COBERTA I ALTELL - MUNTATGE

4.00 ESTAT PROJECTAT - SUPERFICIES

4.01 PLANTES BAIXA
4.02 PLANTA PRIMERA
4.03 PLANTA COBERTA I ALTELL

5.00 ÀMBITS D'ACTUACIÓ

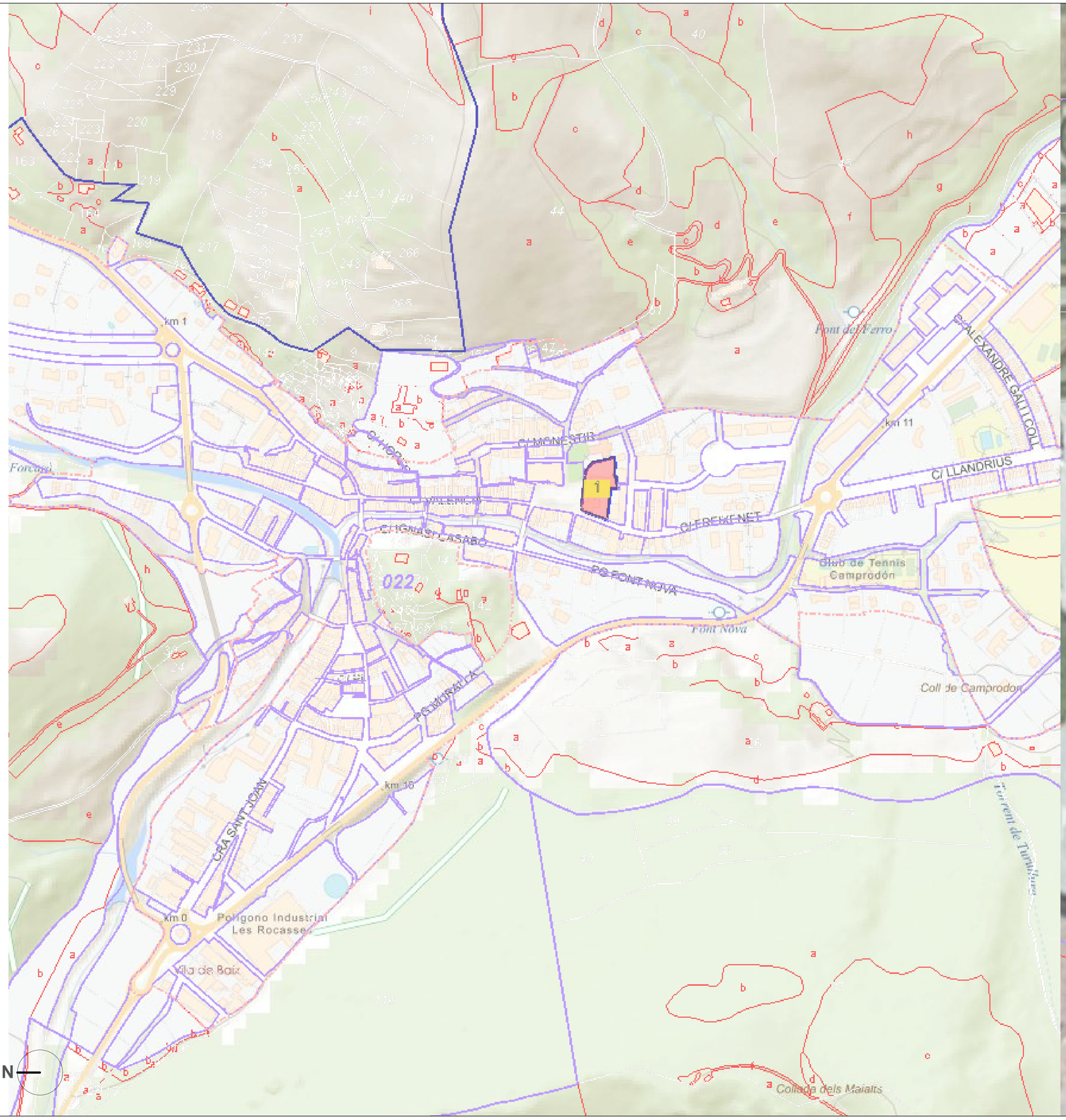
5.01 PLANTES BAIXA
5.02 PLANTA PRIMERA
5.03 PLANTA COBERTA I ALTELL

6.00 DESENVOLUPAMENT DE LES DIFERENTS ACTUACIONS

6.01.01 ÀMBIT D'ACTUACIÓ 1
6.01.02 ÀMBIT D'ACTUACIÓ 1.1
6.01.03 ÀMBIT D'ACTUACIÓ 1.1
6.01.04 ÀMBIT D'ACTUACIÓ 1.1
6.01.05 ÀMBIT D'ACTUACIÓ 1.2
6.02.01 ÀMBIT D'ACTUACIÓ 2
6.02.02 ÀMBIT D'ACTUACIÓ 2
6.03 ÀMBIT D'ACTUACIÓ 3
6.04 ÀMBITS D'ACTUACIÓ 4 I 5
6.05.01 ÀMBIT D'ACTUACIÓ 6
6.05.02 ÀMBITS D'ACTUACIÓ 4, 5, 6 I 7
6.05.03 ÀMBITS D'ACTUACIÓ 4, 5, 6 I 7
6.06.01 ÀMBIT D'ACTUACIÓ 7
6.06.02 ÀMBIT D'ACTUACIÓ 7.1
6.06.03 ÀMBIT D'ACTUACIÓ 7.2
6.06.04 ÀMBIT D'ACTUACIÓ 7.2
6.06.05 ÀMBIT D'ACTUACIÓ 7.2
6.06.06 ÀMBIT D'ACTUACIÓ 7.2
6.06.07 ÀMBIT D'ACTUACIÓ 7.2
6.06.08 ÀMBIT D'ACTUACIÓ 7.2
6.07.01 ÀMBIT D'ACTUACIÓ 8
6.07.02 ÀMBIT D'ACTUACIÓ 8
6.07.03 ÀMBIT D'ACTUACIÓ 8.2
6.07.04 ÀMBIT D'ACTUACIÓ 8.2
6.07.05 ÀMBIT D'ACTUACIÓ 8
6.07.06 ÀMBIT D'ACTUACIÓ 8.3
6.07.07 ÀMBIT D'ACTUACIÓ 8.4

ÍNDEX DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

6.08.01 ÀMBIT D'ACTUACIÓ 9
6.08.02 ÀMBIT D'ACTUACIÓ 9.1 I 9.2
6.08.03 ÀMBIT D'ACTUACIÓ 9.1
6.08.04 ÀMBIT D'ACTUACIÓ 9.3
6.09 ÀMBIT D'ACTUACIÓ 10
6.10 ÀMBIT D'ACTUACIÓ 11
6.11.01 PLÀNOL EVACUACIONS PL.B
6.11.02 PLÀNOL EVACUACIONS PL.1





ESTUDI CASTELLA arquitectura

Arquitectura Arquitectura Tècnica Interiorisme

Plaça del Països Catalans, 4 Berga www.estudicastella.cat mob.627683472

Arquitecte

Jordi Castella i Pujols
col.62547-7

Promotor:

GENERALITAT DE CATALUNYA
Serveis Territorials Educació a Girona

Adreça: c/ Pompeu Fabra, 1, Girona
NIF: S0811001G

Projecte Bàsic i Executiu:

ACTUACIONS PARCIALS DE REFORMA INTERIOR A L'ESCOLA DOCTOR ROBERT DE CAMPRODÓN

Adreça: Plaça de Sta. Maria, 8, 17867 Camprodon
Cadastre: 8150909DG4885S0001ZF

Títol del plànol:

SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

Escala :

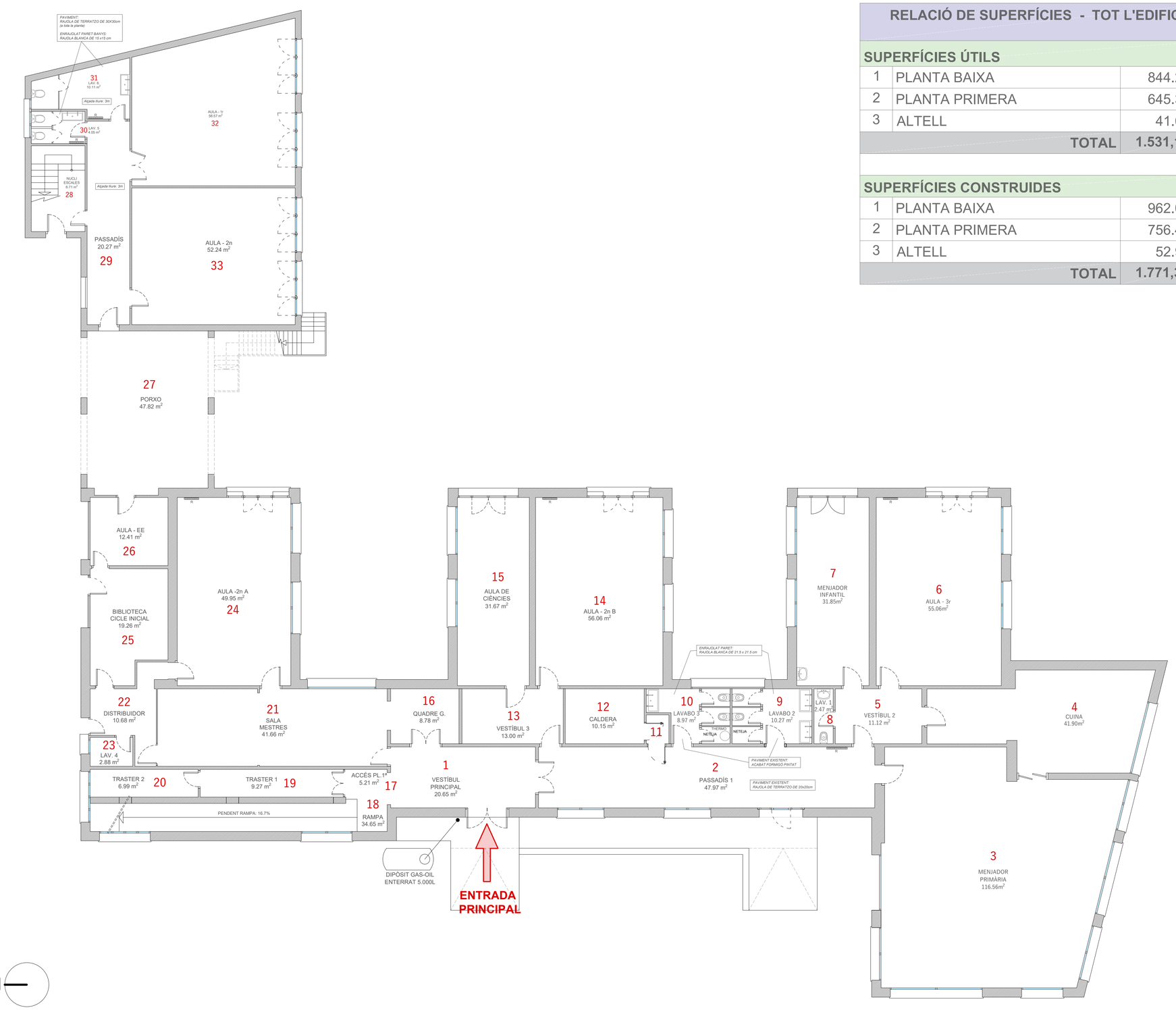
1/100

FORMAT - A1

Plànol:

01.01

Data: ABRIL 2024



RELACIÓ DE SUPERFÍCIES - TOT L'EDIFICI

SUPERFÍCIES ÚTILS		
1	PLANTA BAIXA	844.24 m²
2	PLANTA PRIMERA	645.31 m²
3	ALTELL	41.63 m²
	TOTAL	**1.531,18 m²**
SUPERFÍCIES CONSTRUIDES		
1	PLANTA BAIXA	962.06 m²
2	PLANTA PRIMERA	756.42 m²
3	ALTELL	52.91 m²
	TOTAL	**1.771,39 m²**

RELACIÓ DE SUPERFÍCIES - PLANTA BAIXA

SUPERFÍCIES ÚTILS _ PL.B		
1	Vestíbul principal	20.65 m²
2	Passadís 1	47.97 m²
3	Menjador primària	116.56 m²
4	Cuina	41.90 m²
5	Vestíbul 2	11.12 m²
6	Aula - 3r	48.58 m²
7	Menjador Infantil	31.85 m²
8	Lavabo 1 (profesorat)	2.47 m²
9	Lavabo 2	10.27 m²
10	Lavabo 3	8.97 m²
11	Pas	1.53 m²
12	Sala de la Caldera	10.15 m²
13	Vestíbul 3	13.00 m²
14	Aula - 2n B	52.04 m²
15	Aula de ciències	31.67 m²
16	Sala (Quadre General)	8.78 m²
17	Accés pl.1ª	5.21 m²
18	Rampa a pl.1ª	34.65 m²
19	Traster 1	9.27 m²
20	Traster 2	6.99 m²
21	Sala mestres	41.66 m²
22	Distribuidor	10.68 m²
23	Lavabo 4	2.88 m²
24	Aula - 2n A	45.95 m²
25	Biblioteca cicle inicial	19.26 m²
26	Aula - Educació especial	12.41 m²
27	Porxo	47.82 m²
28	Nucli Escales	6.71 m²
29	Passadís	20.27 m²
30	Lavabo 5	4.05 m²
31	Lavabo 6	10.11 m²
32	Aula - 1r	56.57 m²
33	Aula - 2n	52.24 m²
	TOTAL	**844.24m²**
SUPERFÍCIE CONSTRUIDA PL.B		
1	Planta baixa	937.55 m²
2	50% Porxo de 49.02 m²	24.51 m²
	TOTAL	**962.06 m²**

ESTUDI CASTELLA arquitectura

Arquitectura Arquitectura Tècnica Interiorisme

Plaça del Països Catalans, 4 Berga www.estudicastella.cat mob.627683472

Arquitecte

Jordi Castella i Pujols
col.62547-7

Promotor:

GENERALITAT DE CATALUNYA
Serveis Territorials Educació a Girona

Adreça: c/ Pompeu Fabra, 1, Girona
NIF: S0811001G

Projecte Bàsic i Executiu:

ACTUACIONS PARCIALS DE REFORMA INTERIOR A L'ESCOLA DOCTOR ROBERT DE CAMPRODÓN

Adreça: Plaça de Sta. Maria, 8, 17867 Camprodon
Cadastre: 8150909DG4885S0001ZF

Títol del plànol:

PLANTA BAIXA - SUPERFÍCIES
- ESTAT ACTUAL -

Escala : **1/100** *FORMAT - A1*

Plànol: **02.01**

Data: ABRIL 2024



RELACIÓ DE SUPERFÍCIES - TOT L'EDIFICI

SUPERFÍCIES ÚTILS		
1	PLANTA BAIXA	844.24 m²
2	PLANTA PRIMERA	645.31 m²
3	ALTELL	41.63 m²
	TOTAL	**1.531,18 m²**
SUPERFÍCIES CONSTRUIDES		
1	PLANTA BAIXA	962.06 m²
2	PLANTA PRIMERA	756.42 m²
3	ALTELL	52.91 m²
	TOTAL	**1.771,39 m²**

RELACIÓ DE SUPERFÍCIES - PLANTA PRIMERA

SUPERFÍCIES ÚTILS _ PL.1ª		
34	Vestíbul rampa	8.44 m²
35	Traster 3	6.78 m²
36	Passadís	69.06 m²
37	Informàtica	24.78 m²
38	Distribuïdor	11.20 m²
39	Direcció	9.84 m²
40	Aula - 6è	56.60 m²
41	Lavabo 8	2.53 m²
42	Lavabo 9	8.84 m²
43	Lavabo 10	10.40 m²
44	Vestíbul 4	6.58 m²
45	Magatzem	7.39 m²
46	Aula - 5è	55.97 m²
47	Administració	7.82 m²
48	Vestíbul 5	9.07 m²
49	Hall	25.90 m²
50	Biblioteca	33.92 m²
51	Aula - 4t	42.92 m²
52	Aula - Música	37.90 m²
53	Terrassa	56.36 m²
54	Escala	7.26 m²
55	Pas	5.23 m²
56	Vestíbul	20.65 m²
57	Lavabo 11	3.57 m²
58	Pati de llums cobert	9.00 m²
59	Aula de primària	42.94 m²
60	Aula de primària	59.71 m²
61	Lavabo 12	4.65 m²
	TOTAL	**645.31 m²**
SUPERFÍCIE CONSTRUIDA PL.1ª		
1	Planta primera	728.22 m²
2	50% Porxo de 56.39 m²	28.20 m²
	TOTAL	**756.42 m²**

ESTUDI CASTELLA arquitectura

Arquitectura Arquitectura Tècnica Interiorisme

Plaça del Països Catalans, 4 Berga www.estudicastella.cat mob.627683472

Arquitecte

Jordi Castella i Pujols
col.62547-7

Promotor:

GENERALITAT DE CATALUNYA
Serveis Territorials Educació a Girona
Adreça: c/ Pompeu Fabra, 1, Girona
NIF: S0811001G

Projecte Bàsic i Executiu:

ACTUACIONS PARCIALS DE REFORMA INTERIOR A L'ESCOLA DOCTOR ROBERT DE CAMPRODÓN
Adreça: Plaça de Sta. Maria, 8, 17867 Camprodon
Cadastre: 8150909DG4885S0001ZF

Títol del plànol:

PLANTA PRIMERA - SUPERFÍCIES
- ESTAT ACTUAL -

Escala :

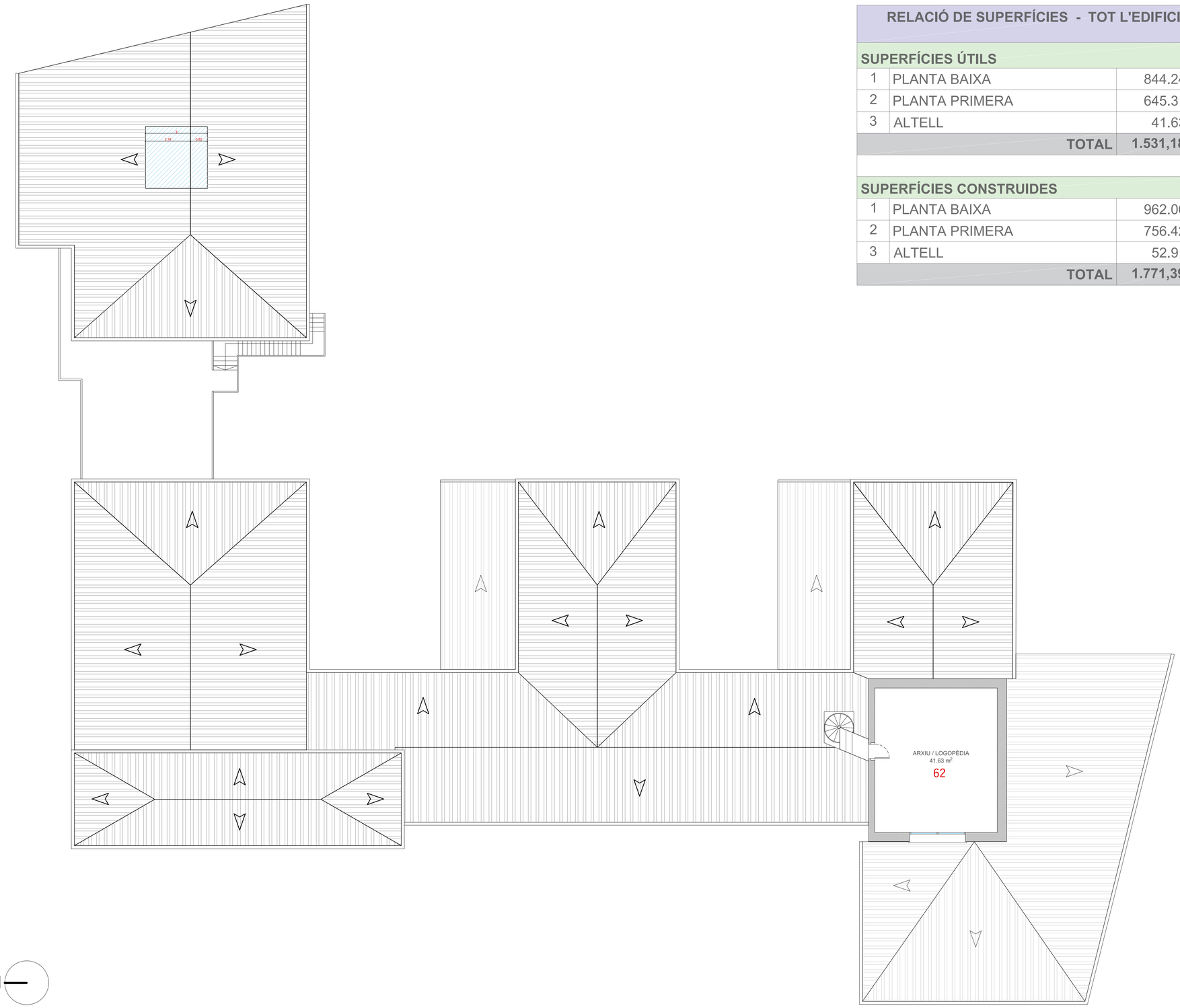
1/100

FORMAT - A1

Plànol:

02.02

Data: ABRIL 2024



RELACIÓ DE SUPERFÍCIES - TOT L'EDIFICI		
SUPERFÍCIES ÚTILS		
1	PLANTA BAIXA	844.24 m²
2	PLANTA PRIMERA	645.31 m²
3	ALTELL	41.63 m²
	TOTAL	**1.531,18 m²**
SUPERFÍCIES CONSTRUIDES		
1	PLANTA BAIXA	962.06 m²
2	PLANTA PRIMERA	756.42 m²
3	ALTELL	52.91 m²
	TOTAL	**1.771,39 m²**

RELACIÓ DE SUPERFÍCIES - PLANTA PRIMERA		
SUPERFÍCIES ÚTILS _ PL. ALTELL		
62	Arxiu / logopèdia	41.63 m²
	TOTAL	**41.63 m²**
SUPERFÍCIE CONSTRUIDA PL. ALTELL		
1	Planta altell	52.91 m²
	TOTAL	**52.91 m²**

N

ESTUDI CASTELLA arquitectura
Arquitectura Arquitectura Tècnica Interiorisme
Plaça del Països Catalans, 4 Berga www.estudicastella.cat mob.627683472

Arquitecte
Jordi Castella i Pujols
col.62547-7

Promotor:
GENERALITAT DE CATALUNYA
Serveis Territorials Educació a Girona
Adreça: c/ Pompeu Fabra, 1, Girona
NIF: S0811001G

Projecte Bàsic i Executiu:
ACTUACIONS PARCIALS DE REFORMA INTERIOR A L'ESCOLA DOCTOR ROBERT DE CAMPRODÓN
Adreça: Plaça de Sta. Maria, 8, 17867 Camprodon
Cadastre: 8150909DG4885S0001ZF

Títol del plànol:
PLANTA COBERTA I ALTELL - SUPERFÍCIES
- ESTAT ACTUAL -

Escala :
1/100
FORMAT - A1

Plànol:
02.03
Data: ABRIL 2024



LLEGENDA NOUS PAVIMENTS:

- **PAVIMENT QUE ES RETIRA**
- **ENDERROC DE FORJAT**
- **ENDERROC DE MURS I ENVANS**

ESTUDI CASTELLA arquitectura

Arquitectura Arquitectura Tècnica Interiorisme

Plaça del Països Catalans, 4 Berga www.estudicastella.cat mob.627683472

Arquitecte

Jordi Castella i Pujols
col.62547-7

Promotor:

GENERALITAT DE CATALUNYA
Serveis Territorials Educació a Girona

Adreça: c/ Pompeu Fabra, 1, Girona
NIF: S0811001G

Projecte Bàsic i Executiu:

ACTUACIONS PARCIALS DE REFORMA INTERIOR A L'ESCOLA DOCTOR ROBERT DE CAMPRODÓN

Adreça: Plaça de Sta. Maria, 8, 17867 Camprodon
Cadastre: 8150909DG4885S0001ZF

Títol del plànol:

PLANTA BAIXA
- DESMUNTATGE -

Escala :

1/100

FORMAT - A1

Plànol:

03.01.01

Data: ABRIL 2024



N

LLEGENDA NOUS PAVIMENTS:

- **NOU PAVIMENT CERÀMIC** (segons descripció plànols de detall).
- **NOU PAVIMENT VINÍLIC** (segons descripció plànols de detall).
- **NOUS MURS I ENVANS**

ESTUDI CASTELLA arquitectura

Arquitectura Arquitectura Tècnica Interiorisme

Plaça del Països Catalans, 4 Berga www.estudicastella.cat mob.627683472

Arquitecte

Jordi Castella i Pujols
col.62547-7

Promotor:

GENERALITAT DE CATALUNYA
Serveis Territorials Educació a Girona
Adreça: c/ Pompeu Fabra, 1, Girona
NIF: S0811001G

Projecte Bàsic i Executiu:

ACTUACIONS PARCIALS DE REFORMA INTERIOR A L'ESCOLA DOCTOR ROBERT DE CAMPRODÓN
Adreça: Plaça de Sta. Maria, 8, 17867 Camprodon
Cadastre: 8150909DG4885S0001ZF

Títol del plànol:

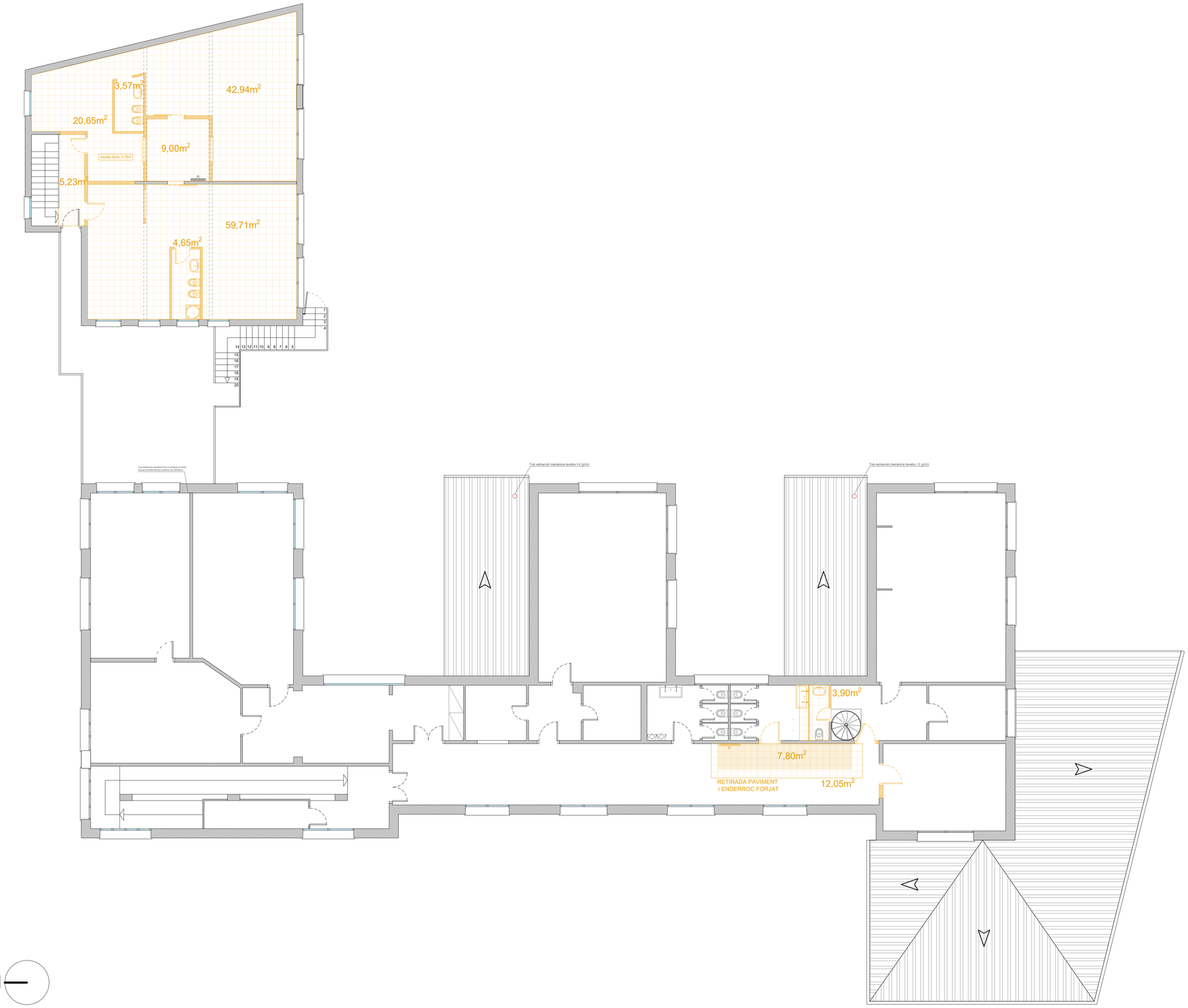
PLANTA BAIXA
- MUNTATGE -

Escala : **1/100**

FORMAT - A1

Plànol: **03.01.02**

Data: ABRIL 2024



N

LLEGENDA NOUS PAVIMENTS:

- **PAVIMENT QUE ES RETIRA**
- **ENDERROC DE FORJAT**
- **ENDERROC DE MURS I ENVANS**

ESTUDI CASTELLA arquitectura

Arquitectura Arquitectura Tècnica Interiorisme

Plaça del Països Catalans, 4 Berga www.estudicastella.cat mob.627683472

Arquitecte

Jordi Castella i Pujols
col.62547-7

Promotor:

GENERALITAT DE CATALUNYA
Serveis Territorials Educació a Girona
Adreça: c/ Pompeu Fabra, 1, Girona
NIF: S0811001G

Projecte Bàsic i Executiu:

ACTUACIONS PARCIALS DE REFORMA INTERIOR A L'ESCOLA DOCTOR ROBERT DE CAMPRODÓN
Adreça: Plaça de Sta. Maria, 8, 17867 Camprodon
Cadastre: 8150909DG4885S0001ZF

Títol del plànol:

PLANTA PRIMERA
- DESMUNTATGE -

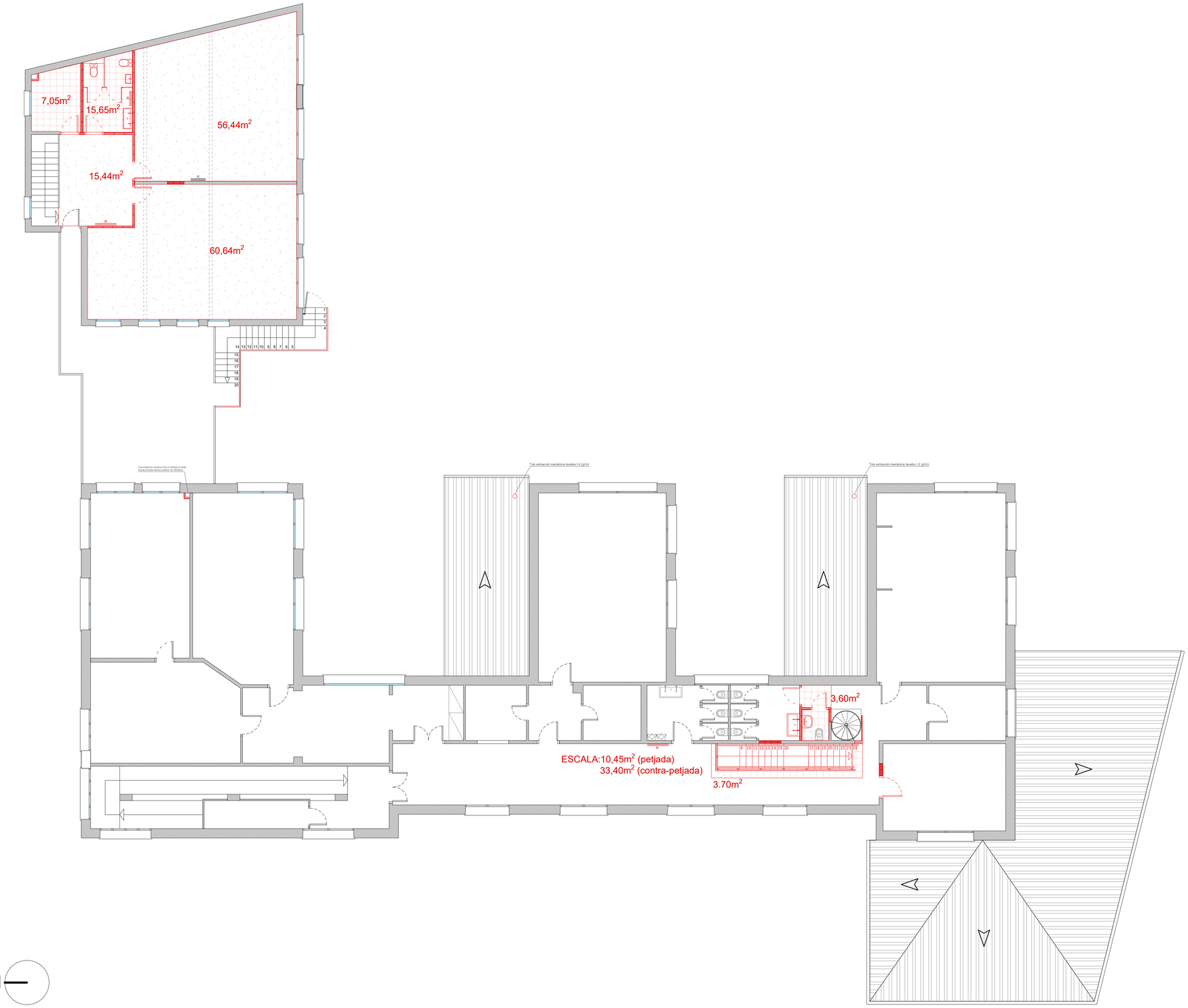
Escala :

1/100

FORMAT - A1

Plànol: **03.02.01**

Data: ABRIL 2024



LLEGENDA NOUS PAVIMENTS:

- **NOU PAVIMENT CERÀMIC** (segons descripció plànols de detall).
- **NOU PAVIMENT VINÍLIC** (segons descripció plànols de detall).
- **NOUS MURS I ENVANS**

ESTUDI CASTELLA arquitectura

Arquitectura Arquitectura Tècnica Interiorisme

Plaça del Països Catalans, 4 Berga www.estudicastella.cat mob.627683472

Arquitecte

Jordi Castella i Pujols
col.62547-7

Promotor:

GENERALITAT DE CATALUNYA
Serveis Territorials Educació a Girona
Adreça: c/ Pompeu Fabra, 1, Girona
NIF: S0811001G

Projecte Bàsic i Executiu:

ACTUACIONS PARCIALS DE REFORMA INTERIOR A L'ESCOLA DOCTOR ROBERT DE CAMPRODÓN
Adreça: Plaça de Sta. Maria, 8, 17867 Camprodon
Cadastre: 8150909DG4885S0001ZF

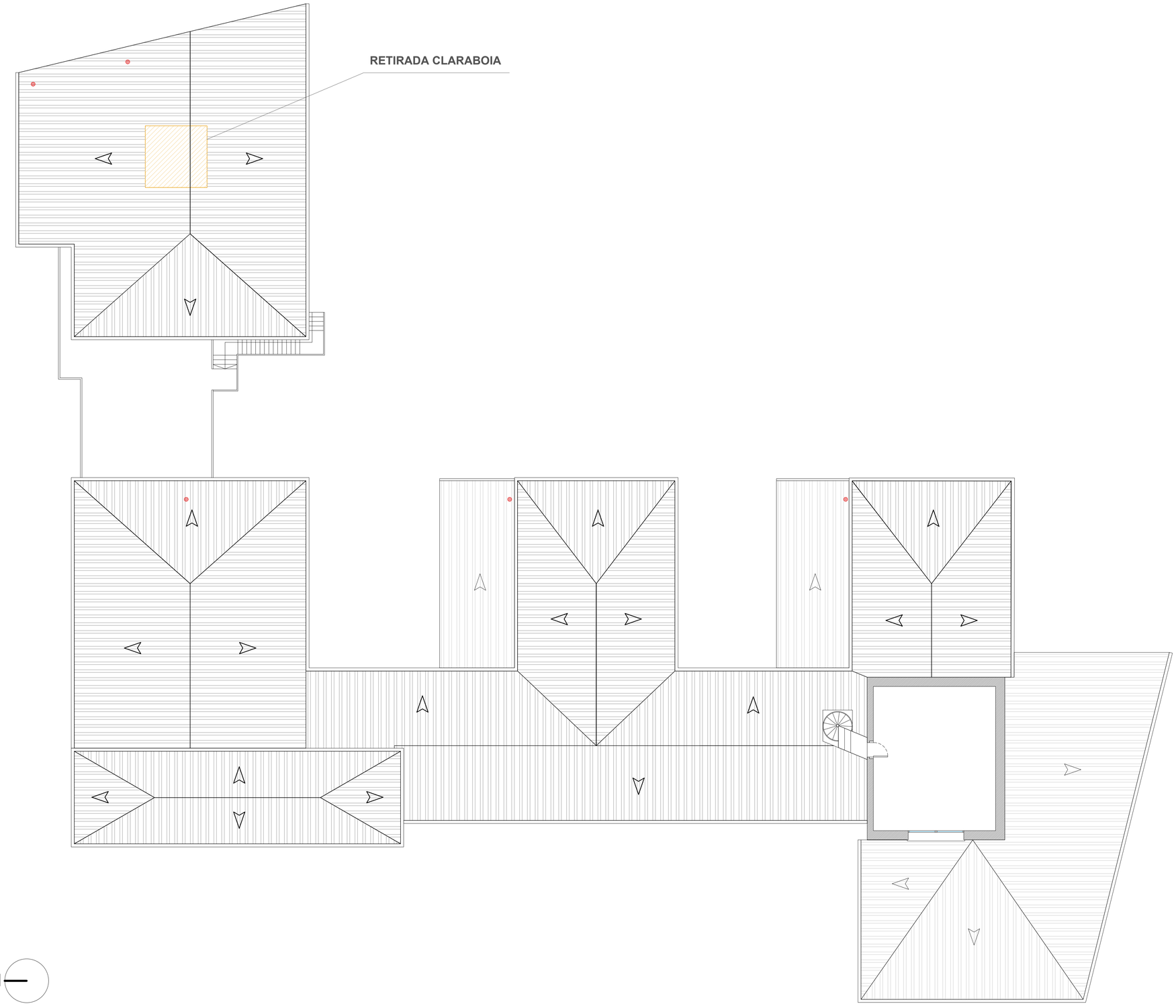
Títol del plànol:

PLANTA PRIMERA
- MUNTATGE -

Escala : **1/100** *FORMAT - A1*

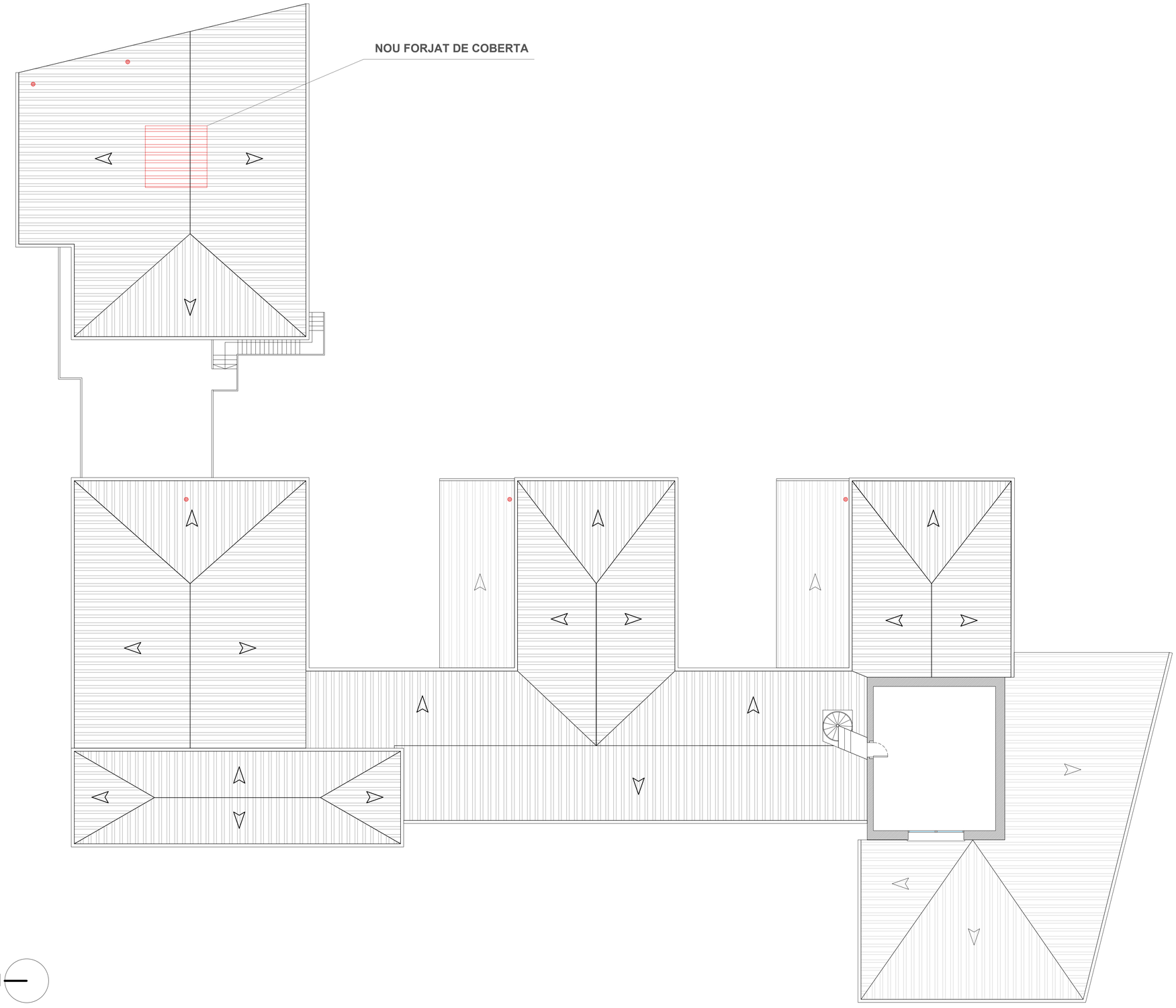
Plànol: **03.02.02**

Data: ABRIL 2024



N

ESTUDI CASTELLA arquitectura Arquitectura Arquitectura Tècnica Interiorisme Plaça del Països Catalans, 4 Berga www.estudicastella.cat mob.627683472	Arquitecte Jordi Castella i Pujols col.62547-7	Promotor: **GENERALITAT DE CATALUNYA** Serveis Territorials Educació a Girona Adreça: c/ Pompeu Fabra, 1, Girona NIF: S0811001G	Projecte Bàsic i Executiu: **ACTUACIONS PARCIALS DE REFORMA INTERIOR A L'ESCOLA DOCTOR ROBERT DE CAMPRODÓN** Adreça: Plaça de Sta. Maria, 8, 17867 Camprodon Cadastre: 8150909DG4885S0001ZF	Títol del plànol: **PLANTA COBERTA I ALTELL** - DESMUNTATGE -	Escala : **1/100** *FORMAT - A1*	Plànol: **03.03.01** Data: ABRIL 2024



N

ESTUDI CASTELLA arquitectura

Arquitectura Arquitectura Tècnica Interiorisme

Plaça del Països Catalans, 4 Berga www.estudicastella.cat mob.627683472

Arquitecte

Jordi Castella i Pujols
col.62547-7

Promotor:

GENERALITAT DE CATALUNYA
Serveis Territorials Educació a Girona

Adreça: c/ Pompeu Fabra, 1, Girona
NIF: S0811001G

Projecte Bàsic i Executiu:

ACTUACIONS PARCIALS DE REFORMA INTERIOR A L'ESCOLA DOCTOR ROBERT DE CAMPRODÓN

Adreça: Plaça de Sta. Maria, 8, 17867 Camprodon
Cadastre: 8150909DG4885S0001ZF

Títol del plànol:

PLANTA COBERTA I ALTELL
- MUNTATGE -

Escala :

1/100

FORMAT - A1

Plànol:

03.03.02

Data: ABRIL 2024



RELACIÓ DE SUPERFÍCIES - TOT L'EDIFICI

SUPERFÍCIES ÚTILS		
1	PLANTA BAIXA	849.73 m²
2	PLANTA PRIMERA	648.99 m²
3	ALTELL	41.63 m²
	TOTAL	**1.540.35 m²**

SUPERFÍCIES CONSTRUIDES		
1	PLANTA BAIXA	962.06 m²
2	PLANTA PRIMERA	756.42 m²
3	ALTELL	52.91 m²
	TOTAL	**1.771,39 m²**

RELACIÓ DE SUPERFÍCIES ZONES D'INTERVENCIÓ

(Espais marcats en color morat a les diferents taules de relació de superfícies de cada planta)

SUPERFÍCIES ÚTILS		
1	PLANTA BAIXA	196.34 m²
2	PLANTA PRIMERA	181.14 m²
	TOTAL	**377.48 m²**

RELACIÓ DE SUPERFÍCIES - PLANTA BAIXA

SUPERFÍCIES ÚTILS _ PL.B		
1	Vestíbul principal	20.65 m²
2	Passadís 1	39.85 m²
3	Menjador primària	116.56 m²
4	Cuina	41.90 m²
5	Vestíbul 2	11.12 m²
6	Aula - I.3	48.58 m²
7	Lavabo - I.3	5.98 m²
8	Menjador Infantil	31.85 m²
9	Lavabo 1 (profesorat)	2.47 m²
10	Lavabo 2 (mixte)	19.51 m²
11	Pas	1.53 m²
12	Sala de la Caldera	10.15 m²
13	Vestíbul 3	10.08 m²
14	Aula - I.4	52.04 m²
15	Lavabo - I.4	3.62 m²
16	Aula de ciències	31.67 m²
17	Sala (Quadre General)	11.70 m²
18	Accés pl.1ª	5.21 m²
19	Rampa a pl.1ª	34.65 m²
20	Traster 1	9.27 m²
21	Traster 2	6.99 m²
22	Sala mestres	41.66 m²
23	Distribuïdor	10.68 m²
24	Lavabo 3	2.88 m²
25	Aula - I.5	45.95 m²
26	Lavabo - I.5	3.62 m²
27	Biblioteca cicle inicial	19.26 m²
28	Aula - Educació especial	12.41 m²
29	Porxo	47.82 m²
30	Nucli Escales	6.71 m²
31	Passadís	17.51 m²
32	Aula - 1r	56.57 m²
33	Aula - 2n	52.24 m²
34	Lavabo 4 (mixte)	17.04 m²
	TOTAL	**849.73m²**

SUPERFÍCIE CONSTRUIDA PL.B		
1	Planta baixa	937.55 m²
2	50% Porxo de 49.02 m²	24.51 m²
	TOTAL	**962.06 m²**

ESTUDI CASTELLA arquitectura

Arquitectura Arquitectura Tècnica Interiorisme

Plaça del Països Catalans, 4 Berga www.estudicastella.cat mob.627683472

Arquitecte

Jordi Castella i Pujols
col.62547-7

Promotor:

GENERALITAT DE CATALUNYA
Serveis Territorials Educació a Girona

Adreça: c/ Pompeu Fabra, 1, Girona
NIF: S0811001G

Projecte Bàsic i Executiu:

ACTUACIONS PARCIALS DE REFORMA INTERIOR A L'ESCOLA DOCTOR ROBERT DE CAMPRODÓN

Adreça: Plaça de Sta. Maria, 8, 17867 Camprodon
Cadastre: 8150909DG4885S0001ZF

Títol del plànol:

PLANTA BAIXA - SUPERFÍCIES
- ESTAT PROJECTAT -

Escala :

1/100

FORMAT - A1

Plànol:

04.01

Data: ABRIL 2024



RELACIÓ DE SUPERFÍCIES - TOT L'EDIFICI

SUPERFÍCIES ÚTILS

1	PLANTA BAIXA	849.73 m²
2	PLANTA PRIMERA	648.99 m²
3	ALTELL	41.63 m²
	TOTAL	**1.540.35 m²**

SUPERFÍCIES CONSTRUIDES

1	PLANTA BAIXA	962.06 m²
2	PLANTA PRIMERA	756.42 m²
3	ALTELL	52.91 m²
	TOTAL	**1.771,39 m²**

RELACIÓ DE SUPERFÍCIES ZONES D'INTERVENCIÓ

(Espais marcats en color morat a les diferents taules de relació de superfícies de cada planta)

SUPERFÍCIES ÚTILS

1	PLANTA BAIXA	196.34 m²
2	PLANTA PRIMERA	181.14 m²
	TOTAL	**377.48 m²**

RELACIÓ DE SUPERFÍCIES - PLANTA PRIMERA

SUPERFÍCIES ÚTILS _ PL.1ª

35	Vestíbul rampa	8.44 m²
36	Traster 3	6.78 m²
37	Passadís	59.92 m²
38	Escala	10.44 m²
39	Informàtica	24.78 m²
40	Distribuïdor	11.73 m²
41	Direcció	9.84 m²
42	Aula - 6è	56.60 m²
43	Lavabo 5	1.89 m²
44	Lavabo 6	8.84 m²
45	Lavabo 7	10.40 m²
46	Vestíbul 4	6.58 m²
47	Magatzem	7.39 m²
48	Aula - 5è	55.97 m²
49	Administració	7.82 m²
50	Vestíbul 5	9.07 m²
51	Hall	25.90 m²
52	Biblioteca	33.92 m²
53	Aula - 4t	42.92 m²
54	Aula - Música	37.90 m²
55	Terrassa	56.36 m²
56	Escala	7.26 m²
57	Vestíbul 6	15.44 m²
58	Aula Primària	60.64 m²
59	Aula Primària	56.44 m²
60	Lavabo 8	8.59 m²
61	Magatzem	7.13 m²
	TOTAL	**648.99 m²**

SUPERFÍCIE CONSTRUIDA PL.1ª

1	Planta primera	728.22 m²
2	50% Porxo de 56.39 m²	28.20 m²
	TOTAL	**756.42 m²**

ESTUDI CASTELLA arquitectura

Arquitectura Arquitectura Tècnica Interiorisme

Plaça del Països Catalans, 4 Berga www.estudicastella.cat mob.627683472

Arquitecte

Jordi Castella i Pujols
col.62547-7

Promotor:

GENERALITAT DE CATALUNYA
Serveis Territorials Educació a Girona
Adreça: c/ Pompeu Fabra, 1, Girona
NIF: S0811001G

Projecte Bàsic i Executiu:

ACTUACIONS PARCIALS DE REFORMA INTERIOR A L'ESCOLA DOCTOR ROBERT DE CAMPRODÓN
Adreça: Plaça de Sta. Maria, 8, 17867 Camprodon
Cadastre: 8150909DG4885S0001ZF

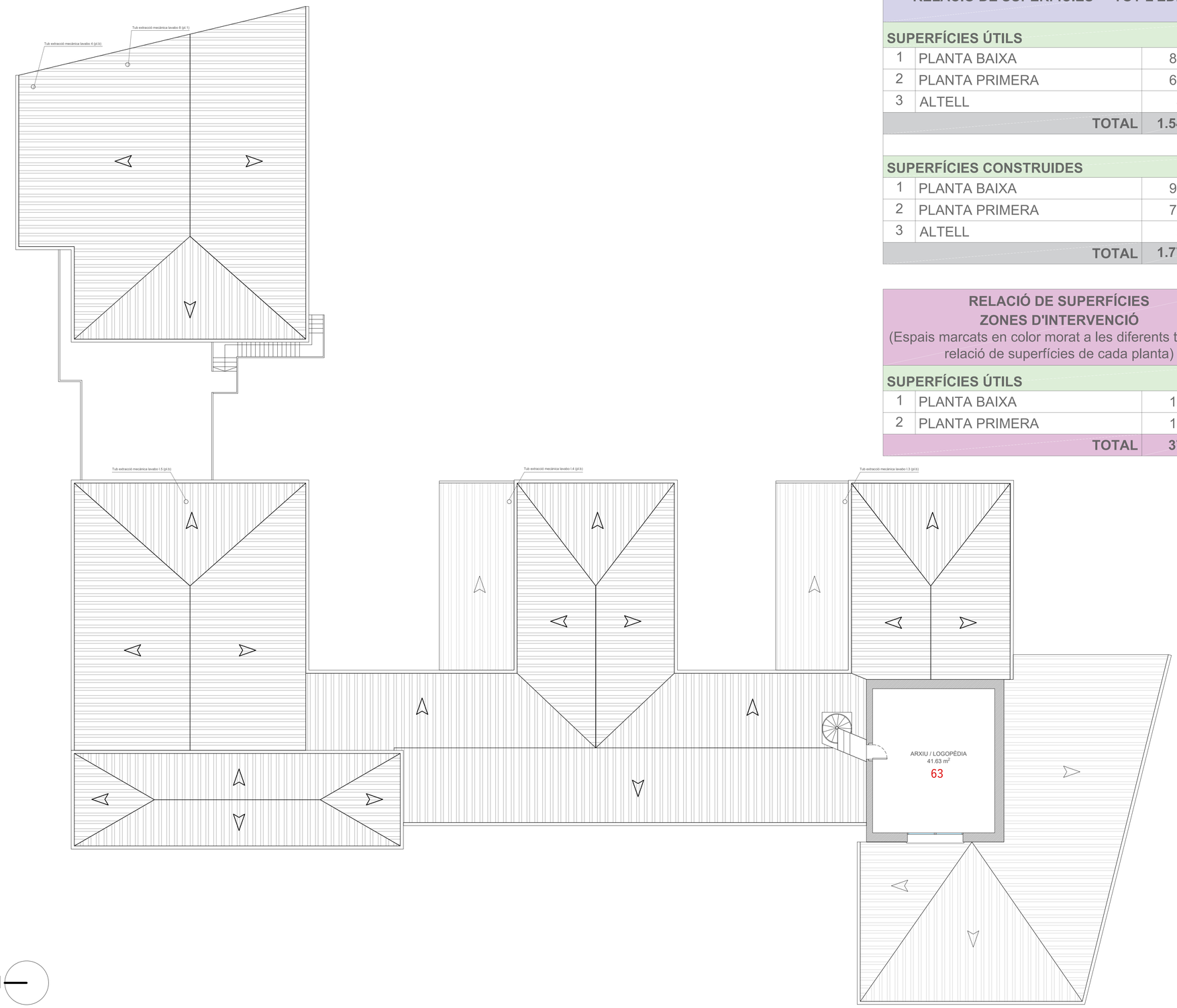
Títol del plànol:

PLANTA PRIMERA - SUPERFÍCIES
- ESTAT PROJECTAT -

Escala : **1/100** *FORMAT - A1*

Plànol: **04.02**

Data: ABRIL 2024



N

RELACIÓ DE SUPERFÍCIES - TOT L'EDIFICI		
SUPERFÍCIES ÚTILS		
1	PLANTA BAIXA	849.73 m²
2	PLANTA PRIMERA	648.99 m²
3	ALTELL	41.63 m²
	TOTAL	**1.540.35 m²**
SUPERFÍCIES CONSTRUIDES		
1	PLANTA BAIXA	962.06 m²
2	PLANTA PRIMERA	756.42 m²
3	ALTELL	52.91 m²
	TOTAL	**1.771,39 m²**

RELACIÓ DE SUPERFÍCIES - PLANTA PRIMERA		
SUPERFÍCIES ÚTILS _ PL. ALTELL		
63	Arxiu / logopèdia	41.63 m²
	TOTAL	**41.63 m²**
SUPERFÍCIE CONSTRUIDA PL. ALTELL		
1	Planta altell	52.91 m²
	TOTAL	**52.91 m²**

RELACIÓ DE SUPERFÍCIES ZONES D'INTERVENCIÓ (Espais marcats en color morat a les diferents taules de relació de superfícies de cada planta)		
SUPERFÍCIES ÚTILS		
1	PLANTA BAIXA	196.34 m²
2	PLANTA PRIMERA	181.14 m²
	TOTAL	**377.48 m²**

ESTUDI CASTELLA arquitectura
Arquitectura Arquitectura Tècnica Interiorisme
Plaça del Països Catalans, 4 Berga www.estudicastella.cat mob.627683472

Arquitecte
Jordi Castella i Pujols
col.62547-7

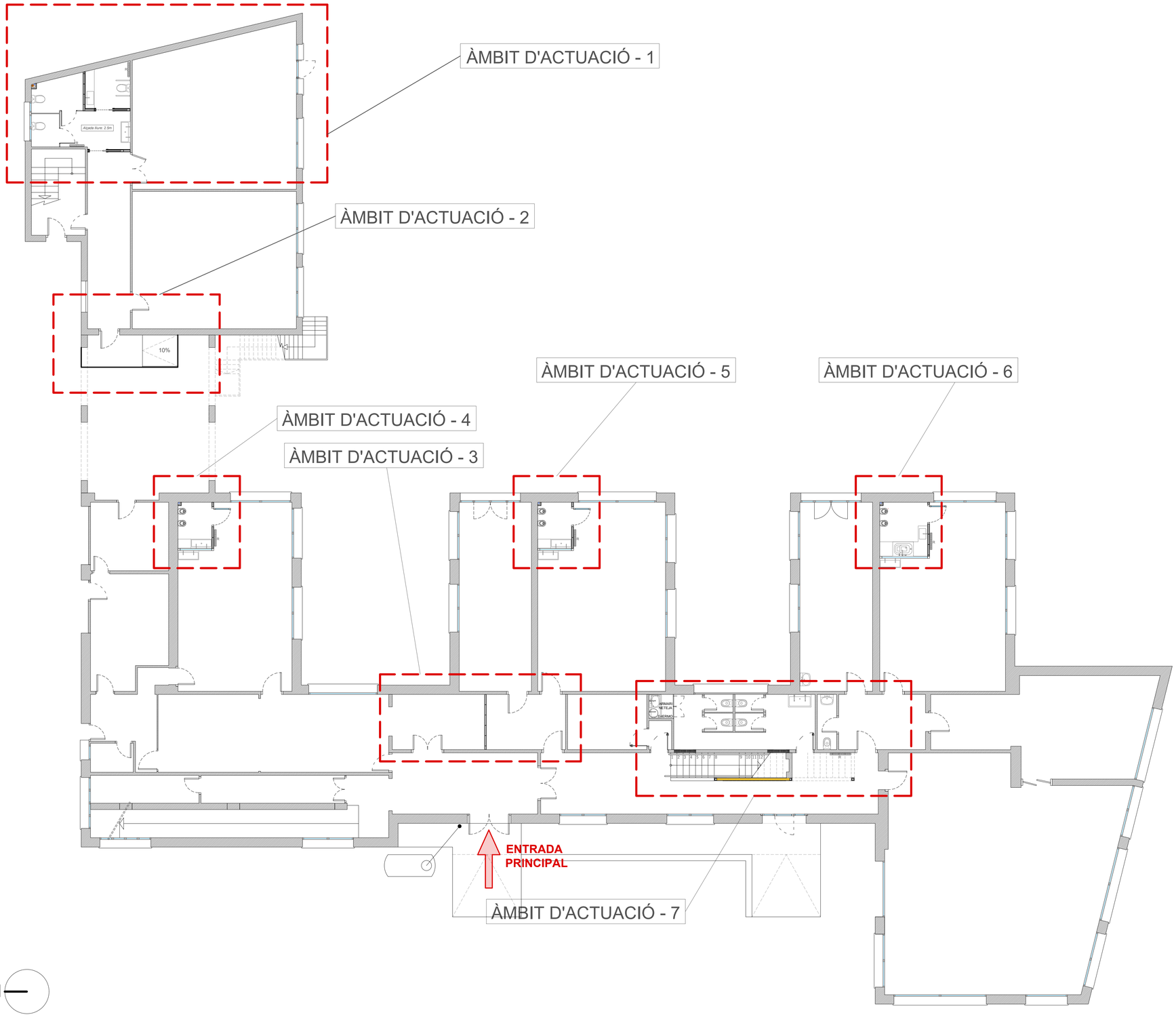
Promotor:
GENERALITAT DE CATALUNYA
Serveis Territorials Educació a Girona
Adreça: c/ Pompeu Fabra, 1, Girona
NIF: S0811001G

Projecte Bàsic i Executiu:
ACTUACIONS PARCIALS DE REFORMA INTERIOR A L'ESCOLA DOCTOR ROBERT DE CAMPRODÓN
Adreça: Plaça de Sta. Maria, 8, 17867 Camprodon
Cadastre: 8150909DG4885S0001ZF

Títol del plànol:
PLANTA COBERTA I ALTELL - SUPERFÍCIES
- ESTAT PROJECTAT -

Escala :
1/100
FORMAT - A1

Plànol:
04.03
Data: ABRIL 2024



ÀMBIT D'ACTUACIÓ - 1:

1. Enderroc d'alguns envans existent.
2. Nova distribució d'envans per a ubiar-hi un nou bany mixte i accessible.
3. Modificació d'una obertura per tal d'ubicar-hi una porta de sortida directa a exterior com a porta d'evacuació en cas d'emergència.

ÀMBIT D'ACTUACIÓ - 2:

1. Realització de nou replà i rampa, per tal de salvar de forma accessible el desnivell de 17cm entre el passadís interior i el porxo exterior.

2. Canvi de porta i sentit obertura, per una d'incendis.

ÀMBIT D'ACTUACIÓ 3:

1. Re-ubicació d'envà.

ÀMBIT D'ACTUACIÓ - 4:

1. Realització d'un nou bany per a l'aula Infantil 5.

ÀMBIT D'ACTUACIÓ - 5:

1. Realització d'un nou bany per a l'aula Infantil 4.

ÀMBIT D'ACTUACIÓ - 6:

1. Realització d'un nou bany per a l'aula Infantil 3.

ÀMBIT D'ACTUACIÓ - 7:

1. Unificació dels dos banys existents en un de mixte.
2. Construcció d'una nova escala que comuniqui les plantes baixa i primera.

ESTUDI CASTELLA arquitectura
Arquitectura Arquitectura Tècnica Interiorisme
Plaça del Països Catalans, 4 Berga www.estudicastella.cat mob.627683472

Arquitecte
Jordi Castella i Pujols
col.62547-7

Promotor:
GENERALITAT DE CATALUNYA
Serveis Territorials Educació a Girona
Adreça: c/ Pompeu Fabra, 1, Girona
NIF: S0811001G

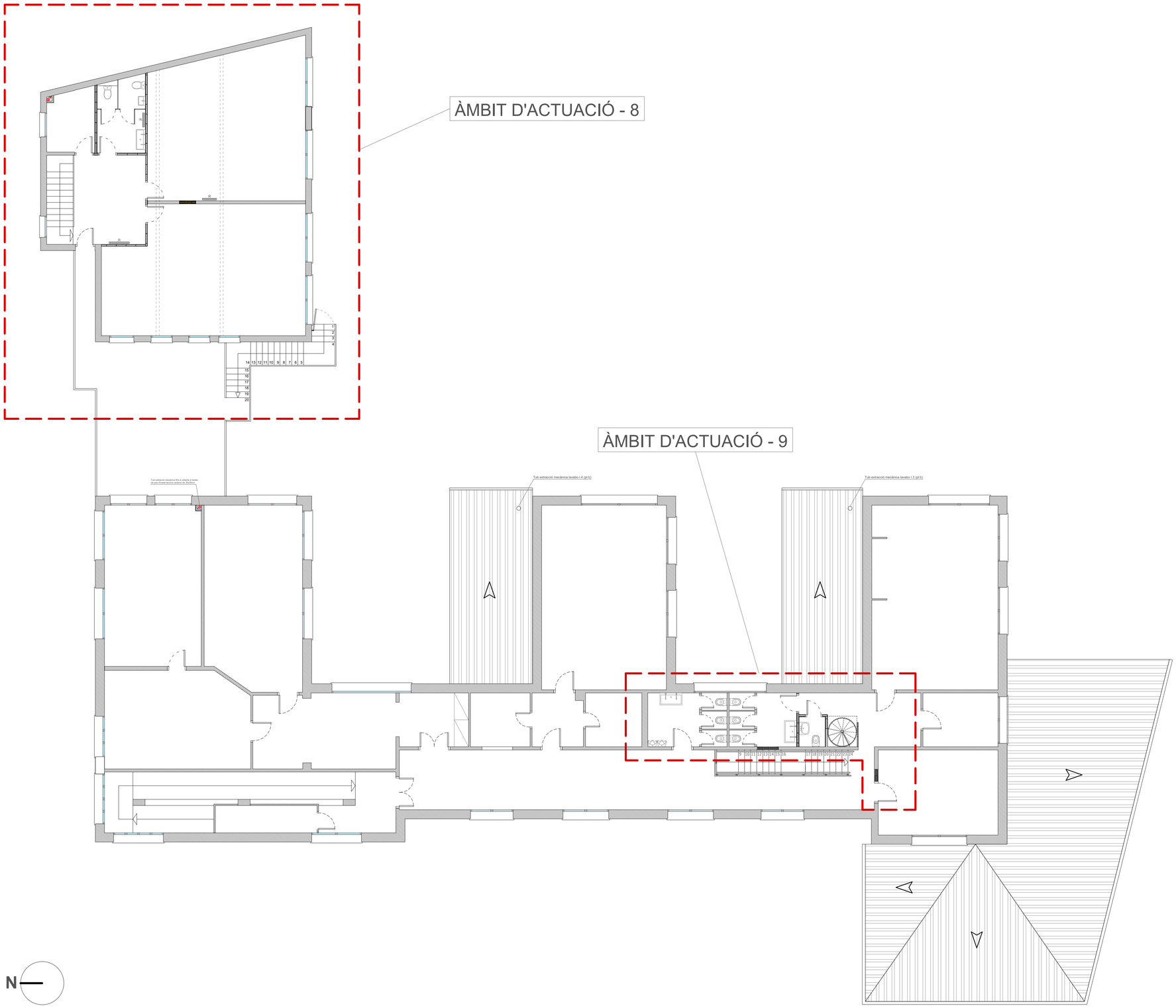
Projecte Bàsic i Executiu:
ACTUACIONS PARCIALS DE REFORMA INTERIOR A L'ESCOLA DOCTOR ROBERT DE CAMPRODÓN
Adreça: Plaça de Sta. Maria, 8, 17867 Camprodon
Cadastre: 8150909DG4885S0001ZF

Títol del plànol:
PLANTA BAIXA
- ÀMBITS D'ACTUACIÓ -

Escala : **1/100** *FORMAT - A1*

Plànol: **05.01**

Data: ABRIL 2024



ÀMBIT D'ACTUACIÓ - 8:

1. Enderroc d'alguns envans existent.
2. Nova distribució d'envans per a ubiar-hi un bany nou, dos aules de primària, un vestíbul més gran i un magatzem.

ÀMBIT D'ACTUACIÓ - 9:

1. Enderroc parcials d'alguns envans existents.
2. Re-ubicació accés a 2 banys i la seva distribució.
3. Eliminació porta entre passadís i distribuïdor i modificació de l'obertura per tal de tenir un pas correcte donat l'escala de cargol.
4. Realització de petit envà al costat de l'escala de cargol, com a mesura de protecció contra l'impacte.
5. Re-ubicació de la porta d'accés de l'aula d'informàtica des del passadís.

ESTUDI CASTELLA arquitectura

Arquitectura Arquitectura Tècnica Interiorisme

Plaça del Països Catalans, 4 Berga www.estudicastella.cat mob.627683472

Arquitecte

Jordi Castella i Pujols
col.62547-7

Promotor:

GENERALITAT DE CATALUNYA
Serveis Territorials Educació a Girona
Adreça: c/ Pompeu Fabra, 1, Girona
NIF: S0811001G

Projecte Bàsic i Executiu:

ACTUACIONS PARCIALS DE REFORMA INTERIOR A L'ESCOLA DOCTOR ROBERT DE CAMPRODÓN
Adreça: Plaça de Sta. Maria, 8, 17867 Camprodon
Cadastre: 8150909DG4885S0001ZF

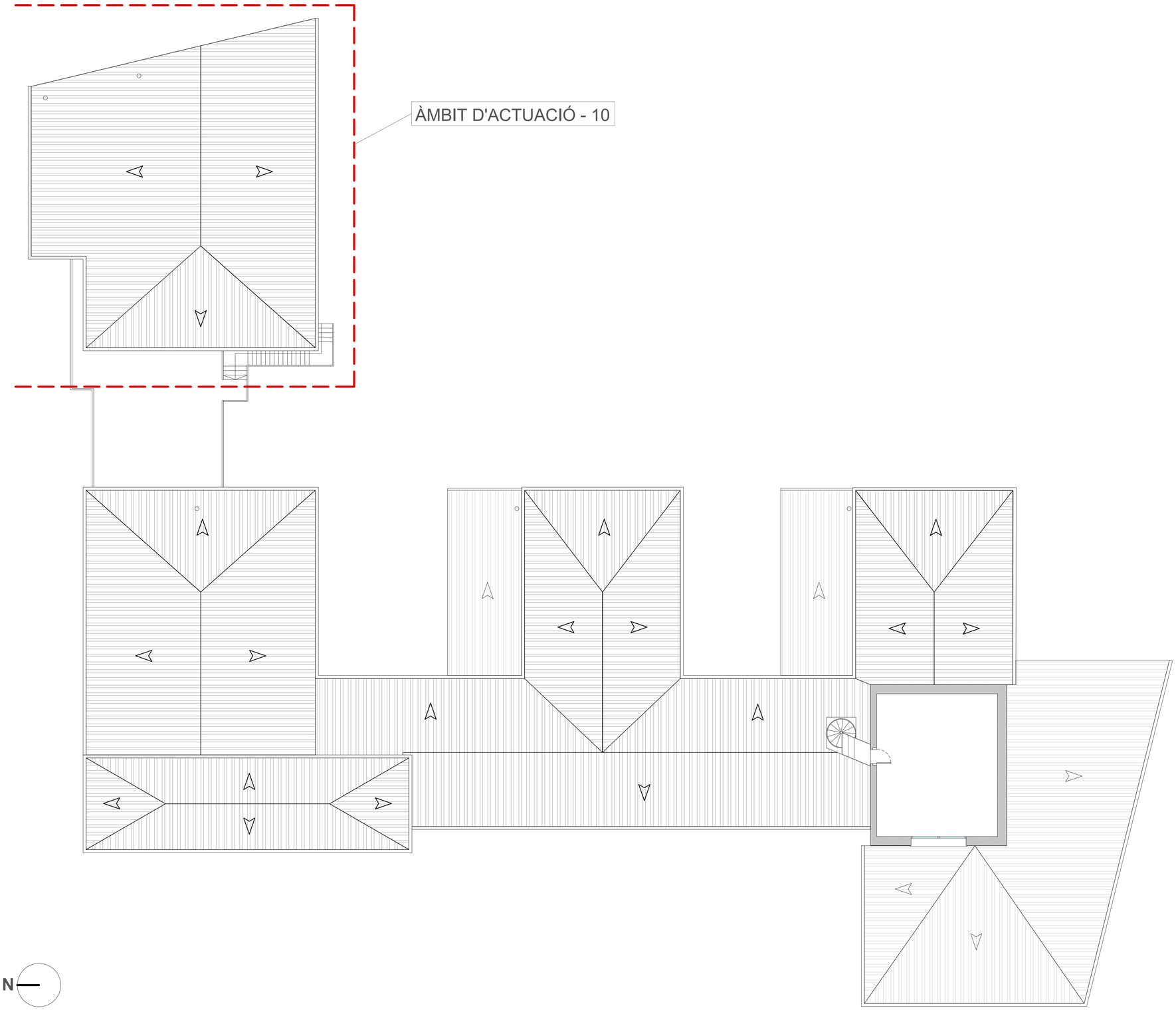
Títol del plànol:

PLANTA PRIMERA
- ÀMBITS D'ACTUACIÓ -

Escala : **1/100** *FORMAT - A1*

Plànol: **05.02**

Data: ABRIL 2024



N

ÀMBIT D'ACTUACIÓ - 10:

1. Eliminació de claraboia existent de la coberta i realització de nou forjat de coberta enrasat amb la coberta existent i acabat de teula àrab ceràmica com a l'existent.

ÀMBIT D'ACTUACIÓ - 11:

1. Protecció contra enganxades de les portes utilitzades pels alumnes, tant en planta baixa com planta primera.

ESTUDI CASTELLA arquitectura

Arquitectura Arquitectura Tècnica Interiorisme

Plaça del Països Catalans, 4 Berga www.estudicastella.cat mob.627683472

Arquitecte

Jordi Castella i Pujols
col.62547-7

Promotor:

GENERALITAT DE CATALUNYA
Serveis Territorials Educació a Girona

Adreça: c/ Pompeu Fabra, 1, Girona
NIF: S0811001G

Projecte Bàsic i Executiu:

ACTUACIONS PARCIALS DE REFORMA INTERIOR A L'ESCOLA DOCTOR ROBERT DE CAMPRODÓN

Adreça: Plaça de Sta. Maria, 8, 17867 Camprodon
Cadastre: 8150909DG4885S0001ZF

Títol del plànol:

PLANTA ALTELL I COBERTA
- ÀMBITS D'ACTUACIÓ -

Escala : **1/100**

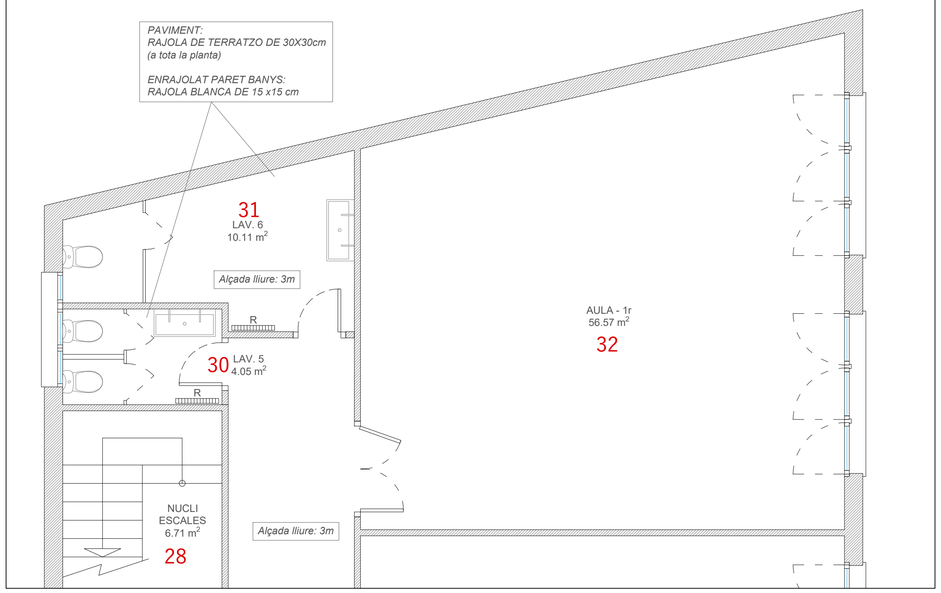
FORMAT - A1

Plànol: **05.03**

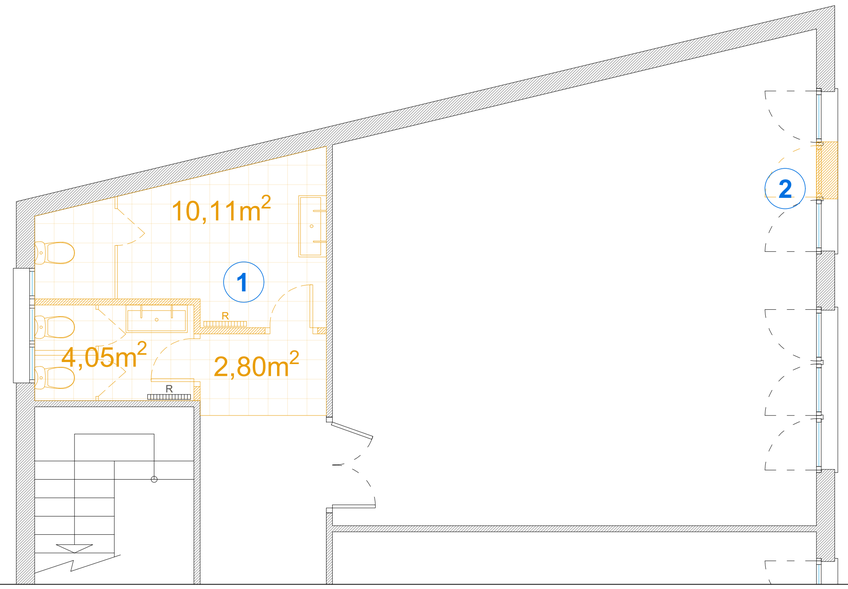
Data: ABRIL 2024

ÀMBIT D'ACTUACIÓ - 1:

ESTAT ACTUAL



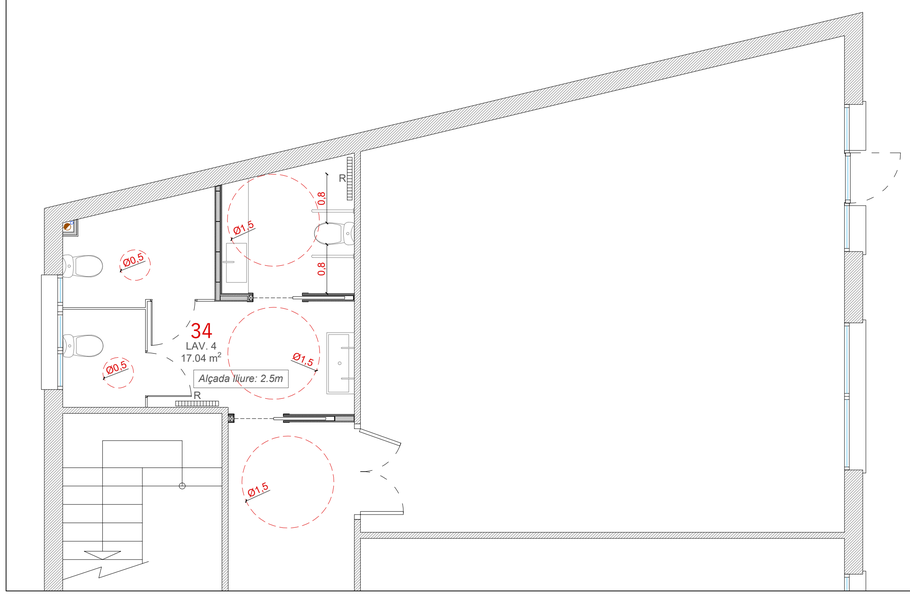
ENDERROCS



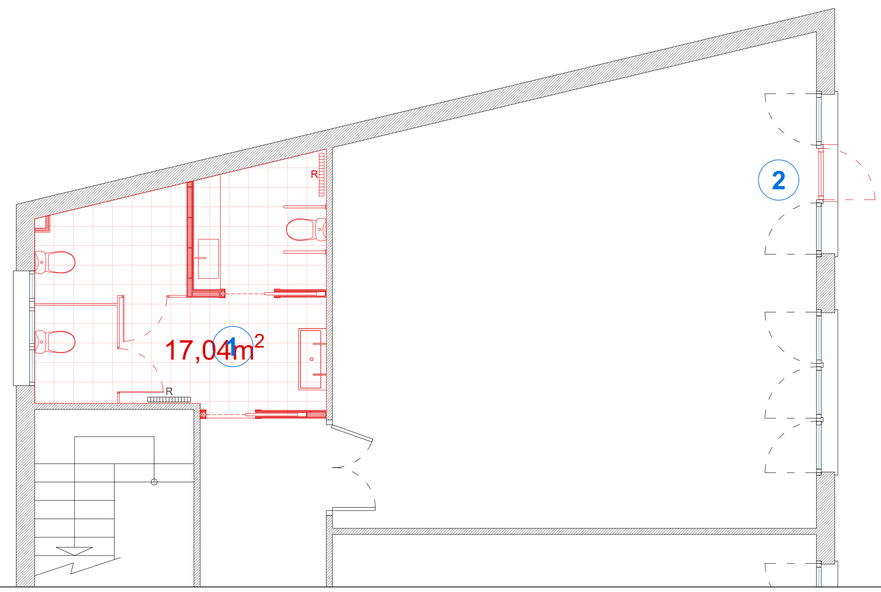
1. Retirada de 2 portes de 70x200cm.
Enderroc d'envans ceràmic: 1.8 m^3.
Desmuntatge portes de fusta: 5u.
Desmuntatge d'un radiador.

2. Enderroc parcial de l'obertura de la finestra existent fins a cota de paviment interior: 0.1 m^3.

ESTAT PROJECTAT



OBRA NOVA I MUNTATGE DE NOUS ELEMENTS



1. Distribució de nou bany mixte i accessible.

2. Instal·lació de nova fusteria amb dos finestres laterals i una nova porta central de sortida directa a exterior que servirà com a sortida d'evacuació en cas d'emergència.

ESTUDI CASTELLA arquitectura

Arquitectura Arquitectura Tècnica Interiorisme

Plaça del Països Catalans, 4 Berga www.estudicastella.cat mob.627683472

Arquitecte

Jordi Castella i Pujols
col.62547-7

Promotor:

GENERALITAT DE CATALUNYA
Serveis Territorials Educació a Girona

Adreça: c/ Pompeu Fabra, 1, Girona
NIF: S0811001G

Projecte Bàsic i Executiu:

ACTUACIONS PARCIALS DE REFORMA INTERIOR A L'ESCOLA DOCTOR ROBERT DE CAMPRODÓN

Adreça: Plaça de Sta. Maria, 8, 17867 Camprodon
Cadastre: 8150909DG4885S0001ZF

Títol del plànol:

ÀMBIT D'ACTUACIÓ 1

Escala :

1/50

FORMAT - A1

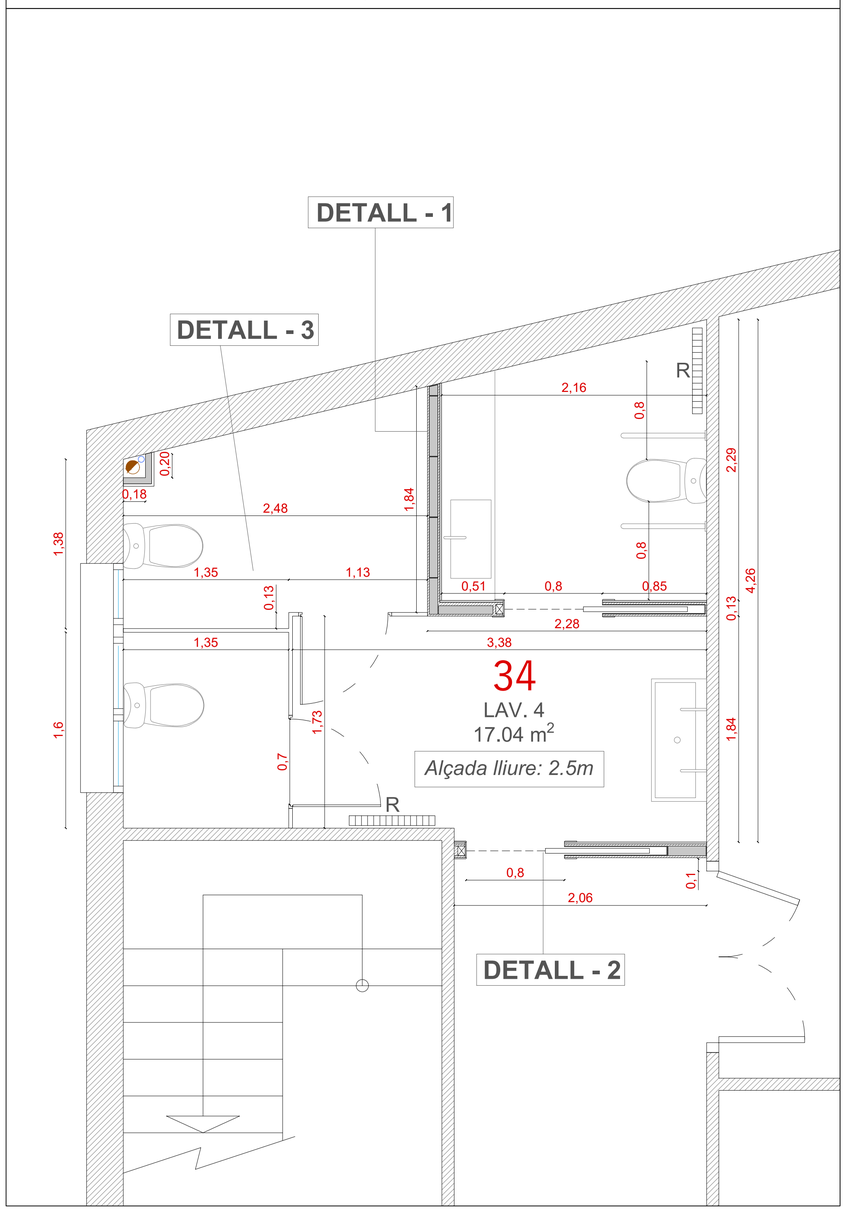
Plànol:

06.01.01

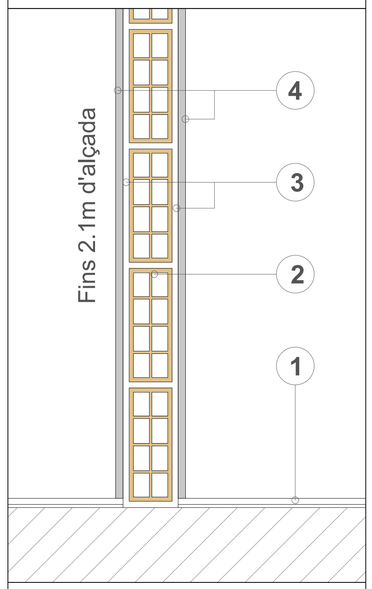
Data: ABRIL 2024

ÀMBIT D'ACTUACIÓ - 1.1:

COTES I DEFINICIÓ DE PAVIMENTS
(E: 1 / 25)

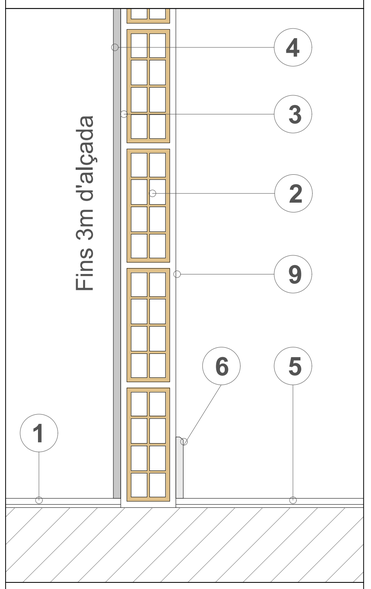


DETALL - 1
(E: 1 / 5)



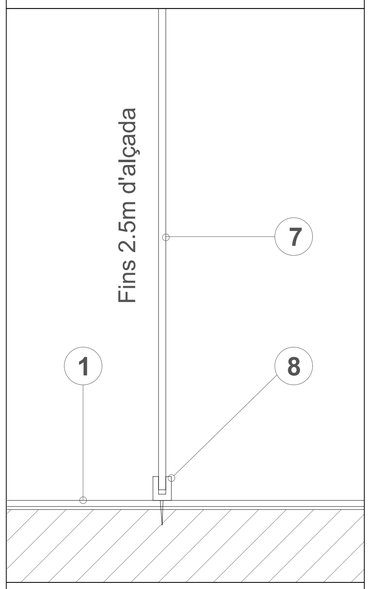
Superfície envà:5.00m^2

DETALL - 2
(E: 1 / 5)



Superfície envà: 5.1m^2

DETALL - 3
(E: 1 / 5)



Superfície separadors:10.50m^2

LLEGENDA DETALLS

1. Nou paviment de rajola porcel·lànica de 30x30 clase 2 de relliscositat.
2. Envà ceràmic (supermaó de 7x49x19cm).
3. Morter cola.
4. Enrajolat de paret amb rajola ceràmica de (20x20)cm.
5. Paviment existent.
6. Sòcol
7. Panell fenòlic divisions interior bany.
8. Perfil en U
9. Enguixat sobre paret d'obra.

MEDICIONS DE MATERIALS D'ACABAT I ELEMENTS SANITÀRIS

1. PAVIMENT → 17.04m^2 → Rajola ceràmica porcel·lànica de 30x30cm color blanc (classe 2 de relliscositat).
2. ENRAJOLAT PARET → 48.5 m^2 → Rajola ceràmica de 20x20cm color blanc fins a 2.1m d'alçada, totes les parets d'obra i pladur.
3. SÒCOL → 1.1 ml
4. FALÇ SOSTRE → 17.04 m^2 (alçada lliure respecte paviment: 2.5m).
5. INODORS → 3 unitats
6. RENTAMANS → 2 unitats (la comú reutilitzada de les existents, i una nova tipus lavabo "merdan" de Roca Ref.A32724H000 i amb aixeta gerontològica).
7. FONTANERIA → Nova instal·lació de fontaneria i sanejament del lavabo complet.
8. ELECTRICITAT → Nova instal·lació d'iluminació, endolls i interruptors.
9. RADIADORS → Reubicació d'un dels radiadors existents.

ESTUDI CASTELLA arquitectura
Arquitectura Arquitectura Tècnica Interiorisme
Plaça del Països Catalans, 4 Berga www.estudicastella.cat mob.627683472

Arquitecte
Jordi Castella i Pujols
col.62547-7

Promotor:
GENERALITAT DE CATALUNYA
Serveis Territorials Educació a Girona
Adreça: c/ Pompeu Fabra, 1, Girona
NIF: S0811001G

Projecte Bàsic i Executiu:
ACTUACIONS PARCIALS DE REFORMA INTERIOR A L'ESCOLA DOCTOR ROBERT DE CAMPRODÓN
Adreça: Plaça de Sta. Maria, 8, 17867 Camprodon
Cadastre: 8150909DG4885S0001ZF

Títol del plànol:
ÀMBIT D'ACTUACIÓ 1.1

Escala :
1/25 i 1/5
FORMAT - A1

Plànol:
06.01.02
Data: ABRIL 2024

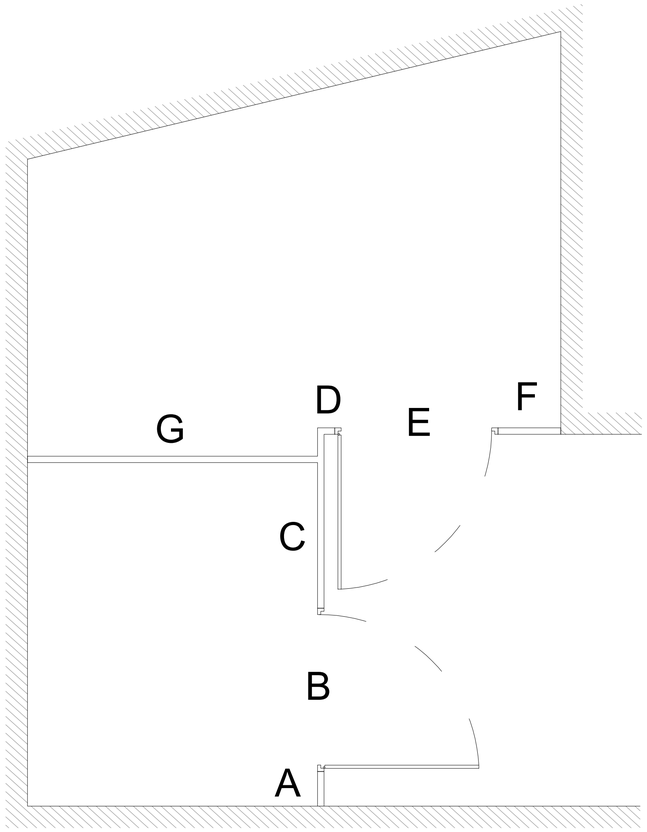
ÀMBIT D'ACTUACIÓ - 1.1:

PANELLS FENÒLICS PER A LES DIVISIONS INTERNES DEL LAVABO 4

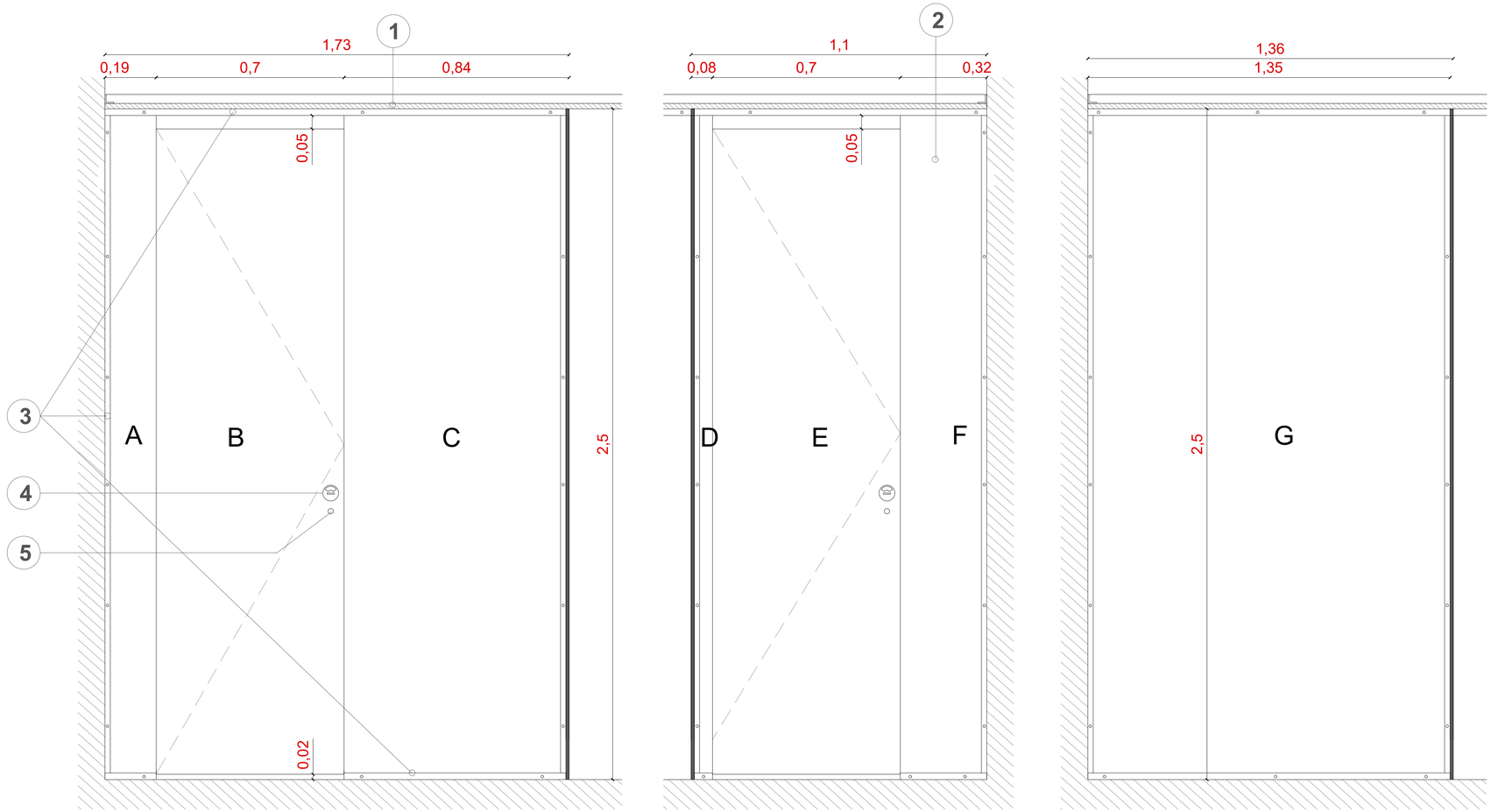
LLEGENDA

1. Falç sostre
2. Panell fenòlic de 12mm de gruix.
3. Perfil en U, fixació lateral.
4. Indicador de libre/ocupat amb obertura d'emergència per l'exterior.
5. Pom porta

* 3 bisagres per porta.
* Materials perfils: acer inoxidable.



SENSE ESCALA



ESCALA: 1/10

ESTUDI CASTELLA arquitectura

Arquitectura Arquitectura Tècnica Interiorisme

Plaça del Països Catalans, 4 Berga www.estudicastella.cat mob.627683472

Arquitecte

Jordi Castella i Pujols
col.62547-7

Promotor:

GENERALITAT DE CATALUNYA
Serveis Territorials Educació a Girona

Adreça: c/ Pompeu Fabra, 1, Girona
NIF: S0811001G

Projecte Bàsic i Executiu:

ACTUACIONS PARCIALS DE REFORMA INTERIOR A L'ESCOLA DOCTOR ROBERT DE CAMPRODÓN

Adreça: Plaça de Sta. Maria, 8, 17867 Camprodon
Cadastre: 8150909DG4885S0001ZF

Títol del plànol:

ÀMBIT D'ACTUACIÓ 1.1

Escala :

1/10

FORMAT - A1

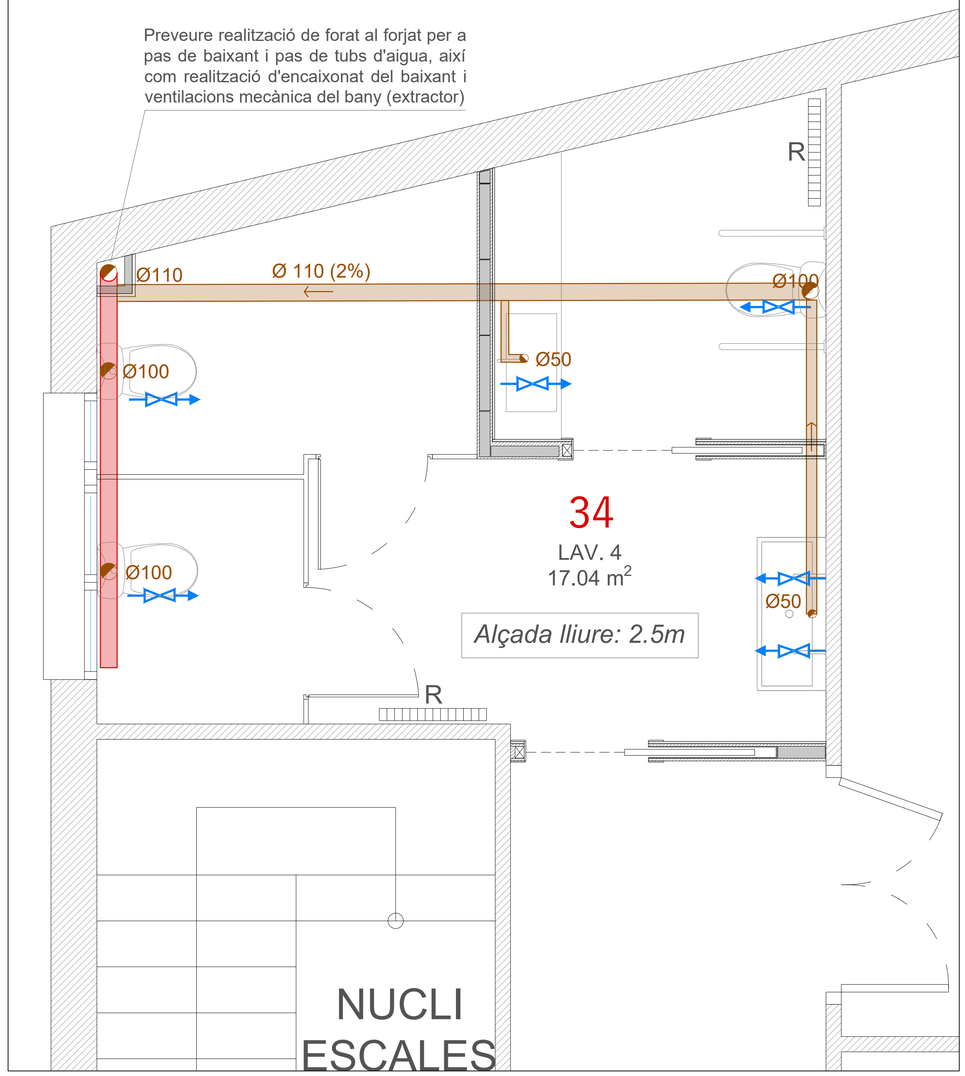
Plànol:

06.01.03

Data: ABRIL 2024

ÀMBIT D'ACTUACIÓ - 1.1:

SANEJAMENT I FONTANERIA
(E: 1 / 20)



XARXA SANEJAMENT

- Arqueta de registre amb T invertida.
- Baixant aigües residuals
- Tub horitzontal residuals (falç sostre)
- Tub horitzontal residuals (soterrat o per les parets)
- Tub horitzontal residuals (existent)

XARXA FONTANERIA

- Clau de pas
- Aixeta d'aigua freda
- Aixeta d'aigua calenta
- Derivació vertical conducte
- Conducte d'aigua freda
- Conducte d'aigua calenta
- Thermo elèctric

XARXA ELECTRICA I IL·LUMINACIÓ

- Endoll
- Interruptor simple
- Interruptor commutat x2
- Interruptor commutat x3
- Fluorescent LED de 120cm
- Ull de bou (Led)
- Extractor banys
- Detector presència encesa llum, amb avís acústic
- Sensor crepuscular

- Instal·lació elèctrica del lavabo 4 completa segons plànol, l'enllumenat del lavabo, serà protgida i estanca (IP65).

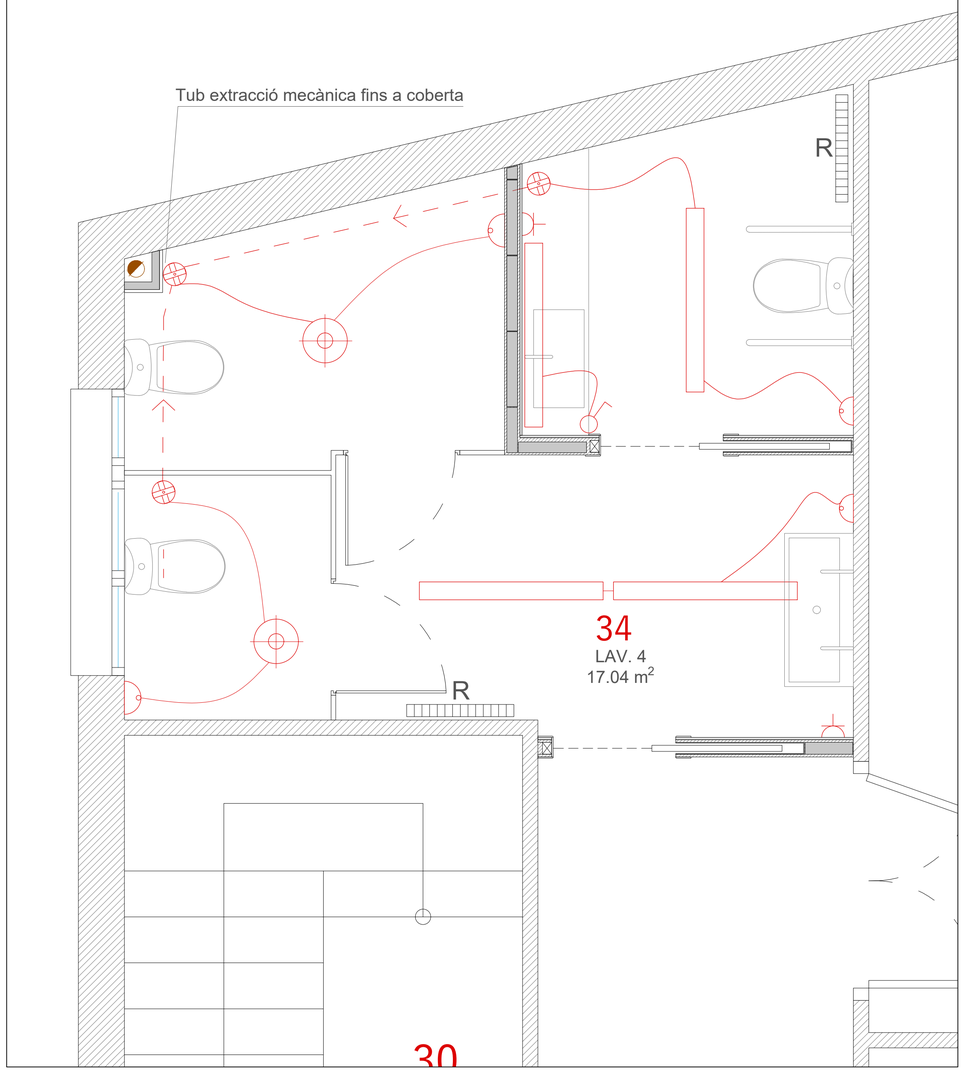
- El detector de presència previst al lavabo adaptat, no serà temporitzat.

- Tots els mecanismes elèctrics vistos, a 1.2m d'alçada respecte el paviment.

- 3 extractors, tub pel falç sostre a connectar amb el de l'esquerra i conducció per encaixonat per la planta superior fins a coberta.

- Instal·lació de vàlvules airejadores després de cada sifòn del sanejament individual de cada element sanitari.

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
(E: 1 / 20)



ESTUDI CASTELLA arquitectura
Arquitectura Arquitectura Tècnica Interiorisme
Plaça del Països Catalans, 4 Berga www.estudicastella.cat mob.627683472

Arquitecte
Jordi Castella i Pujols
col.62547-7

Promotor:
GENERALITAT DE CATALUNYA
Serveis Territorials Educació a Girona
Adreça: c/ Pompeu Fabra, 1, Girona
NIF: S0811001G

Projecte Bàsic i Executiu:
ACTUACIONS PARCIALS DE REFORMA INTERIOR A L'ESCOLA DOCTOR ROBERT DE CAMPRODÓN
Adreça: Plaça de Sta. Maria, 8, 17867 Camprodon
Cadastre: 8150909DG4885S0001ZF

Títol del plànol:
ÀMBIT D'ACTUACIÓ 1.1
SANEJAMENT, FONTANERIA I ELECTRICITAT

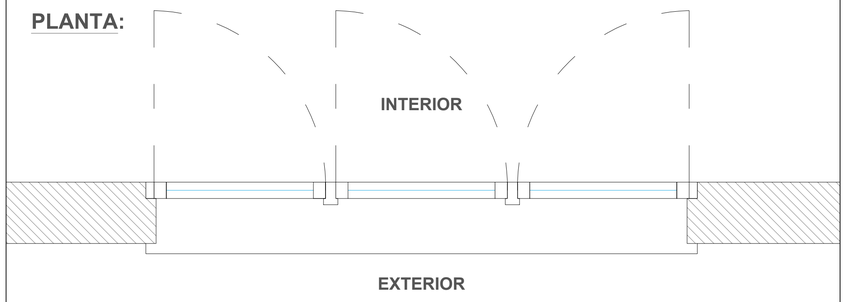
Escala :
1/25 i 1/5
FORMAT - A1

Plànol:
06.01.04
Data: ABRIL 2024

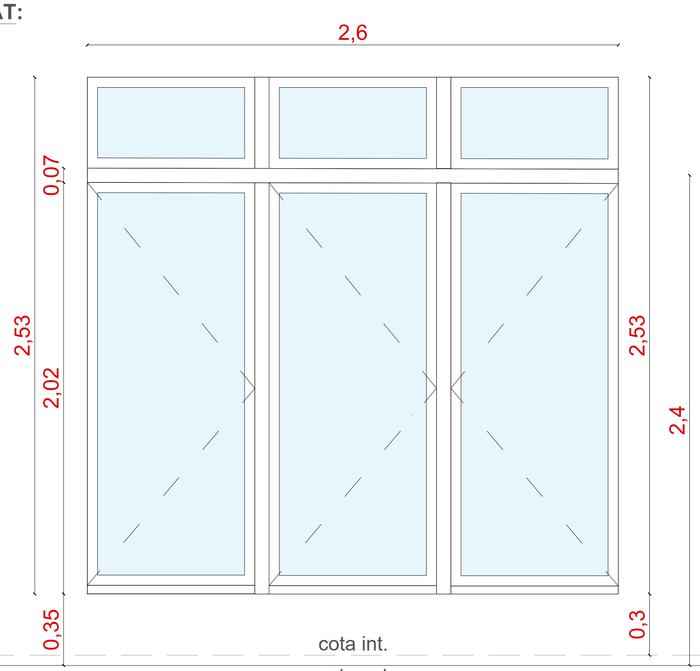
ÀMBIT D'ACTUACIÓ - 1.2:

PLANTA I ALÇAT - ESTAT ACTUAL
(E: 1 / 15)

PLANTA:

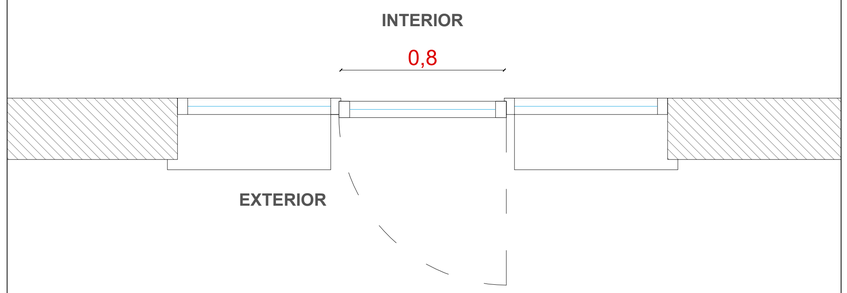


ALÇAT:

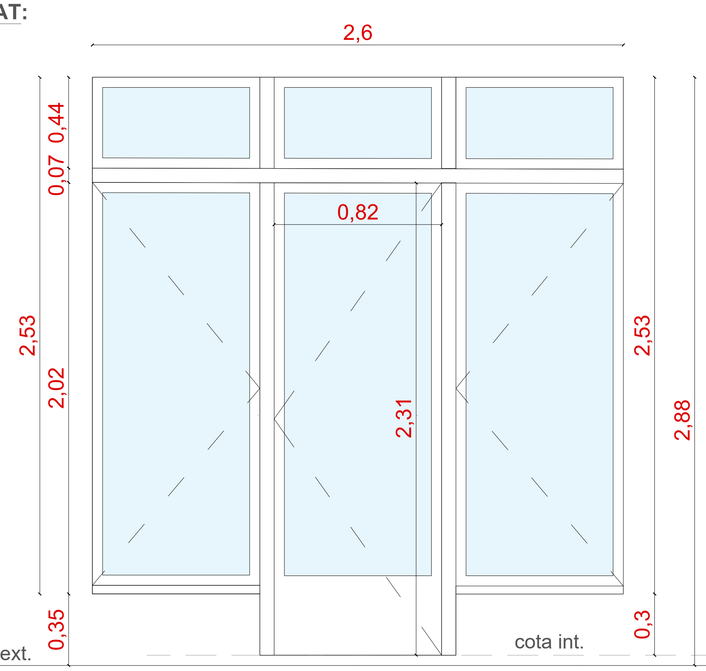


PLANTA I ALÇAT - ESTAT PROJECTAT
(E: 1 / 15)

PLANTA:



ALÇAT:



** Prendre mides en obra un cop executat el forat final de la porta, per tal de fabricar la nova.*

CARACTERÍSTIQUES FUSTERIA

FUSTERIA ACTUAL:

Marcs:
Marcs de fusta pintada en color marró

Fulles:
Obertura: 3 fulles inferiors batents i 3 fulles superiors oscilants.
Material: fusta pintada en color marró.

Vidre:
simple

FUSTERIA NOVA:

* Només es canviarà la fulla central, per tal de convertir-la en una porta que actuï com a porta d'emergència i per tant, tingui el sentit de l'obertra a l'exterior.
Per tal que es pugui obir en fora, s'haurà d'adaptar els bastiments centrals.

Marcs:
Els existents.

Fulla nova porta: de fusta i dimnesions 0.8x2.3m

Obertura: batent a exterior, sempre es podrà obrir per l'inteiror però no des de l'exterior.

Vidre:
Doble → 3+3 / càmera 12 / 3+3

ESTUDI CASTELLA arquitectura
Arquitectura Arquitectura Tècnica Interiorisme
Plaça del Països Catalans, 4 Berga www.estudicastella.cat mob.627683472

Arquitecte
Jordi Castella i Pujols
col.62547-7

Promotor:
GENERALITAT DE CATALUNYA
Serveis Territorials Educació a Girona
Adreça: c/ Pompeu Fabra, 1, Girona
NIF: S0811001G

Projecte Bàsic i Executiu:
ACTUACIONS PARCIALS DE REFORMA INTERIOR A L'ESCOLA DOCTOR ROBERT DE CAMPRODÓN
Adreça: Plaça de Sta. Maria, 8, 17867 Camprodon
Cadastre: 8150909DG4885S0001ZF

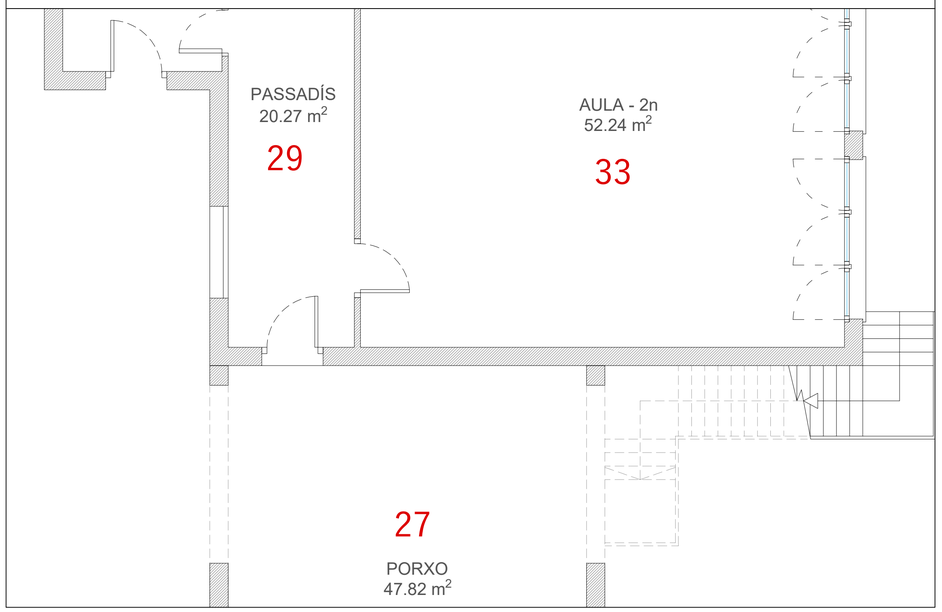
Títol del plànol:
ÀMBIT D'ACTUACIÓ 1.1

Escala :
1/15
FORMAT - A1

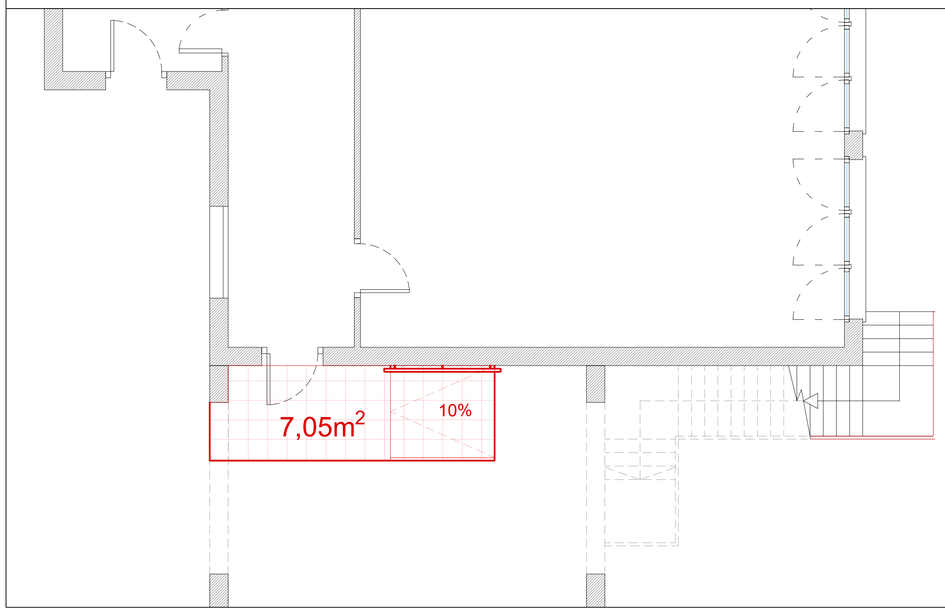
Plànol:
06.01.05
Data: ABRIL 2024

ÀMBIT D'ACTUACIÓ - 2:

ESTAT ACTUAL

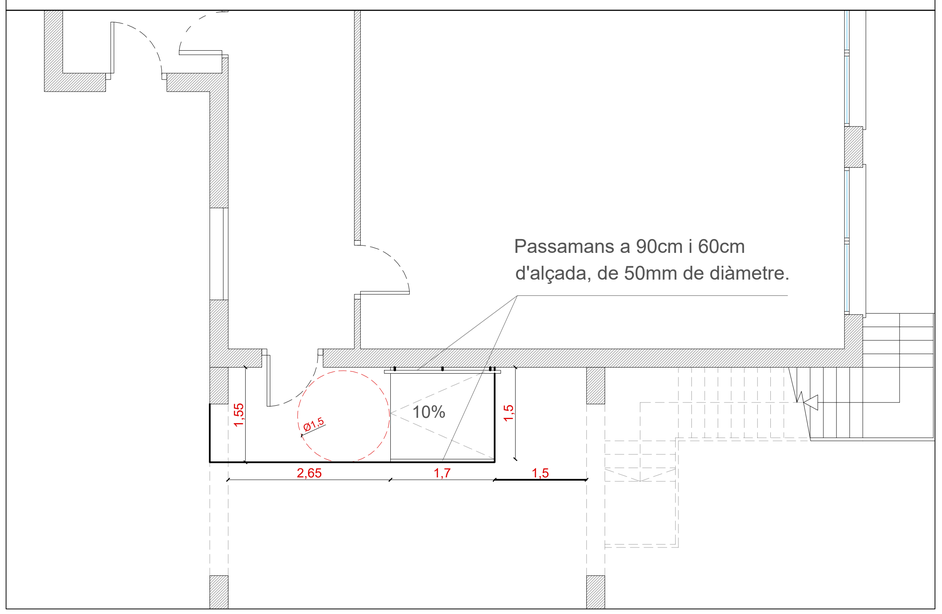


OBRA NOVA

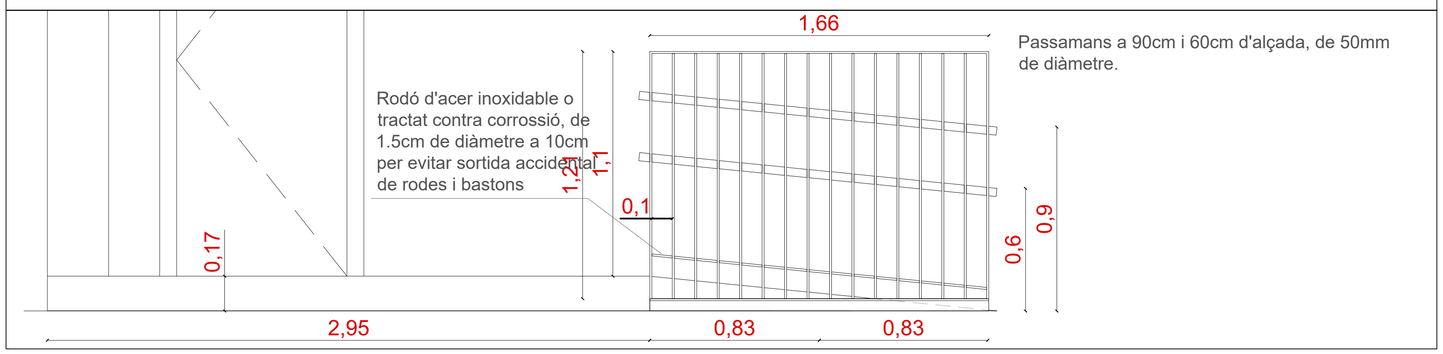


Muntatge de nova rampa accessible. Aquesta salvarà un graó de 17cm de desnivell.

ESTAT PROJECTAT



DETALL BARANA



Passamans a 90cm i 60cm d'alçada, de 50mm de diàmetre.

MEDICIONS DE MATERIALS D'ACABAT I ELEMENTS SANITÀRIS

1. RECRESCUT → 0.62m^3 → Recrescut amb morter alleugerit.
2. PAVIMENT → 5.5 m^2 → Rajola ceràmica de 25x25 cm. (Grau de relliscositat classe 3).
3. Barana → de 1.7m de llarg segons detall.

ESTUDI CASTELLA arquitectura

Arquitectura Arquitectura Tècnica Interiorisme

Plaça del Països Catalans, 4 Berga www.estudicastella.cat mob.627683472

Arquitecte

Jordi Castella i Pujols
col.62547-7

Promotor:

GENERALITAT DE CATALUNYA
Serveis Territorials Educació a Girona

Adreça: c/ Pompeu Fabra, 1, Girona
NIF: S0811001G

Projecte Bàsic i Executiu:

ACTUACIONS PARCIALS DE REFORMA INTERIOR A L'ESCOLA DOCTOR ROBERT DE CAMPRODÓN

Adreça: Plaça de Sta. Maria, 8, 17867 Camprodon
Cadastre: 8150909DG4885S0001ZF

Títol del plànol:

ÀMBIT D'ACTUACIÓ 2 - PLANTES I ALÇATS -

Escala : **1/50**

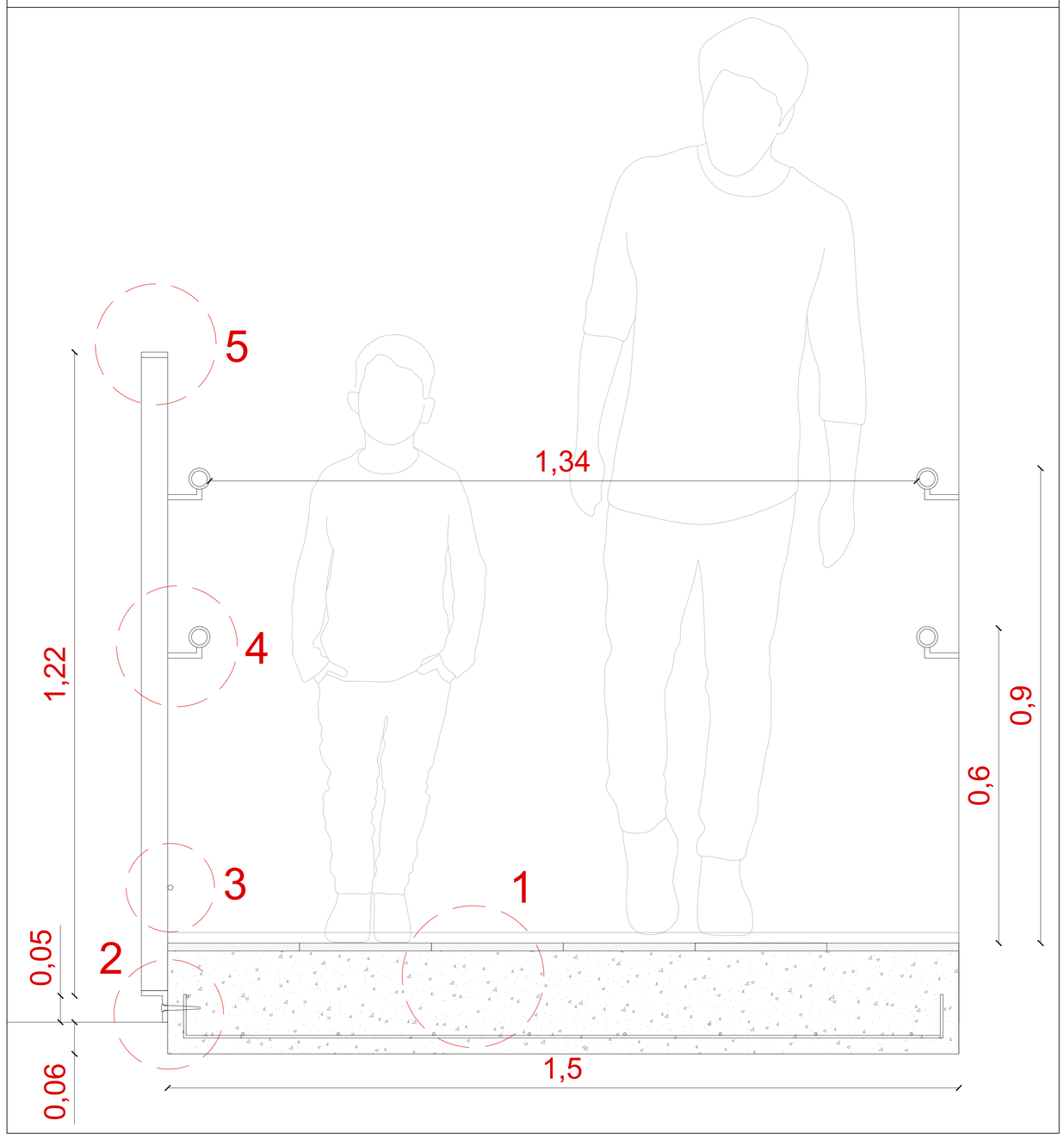
FORMAT - A1

Plànol: **06.02.01**

Data: ABRIL 2024

ÀMBIT D'ACTUACIÓ - 2:

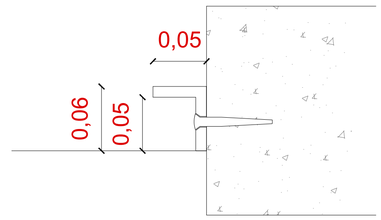
ESTAT ACTUAL



OBRA NOVA

1. Formació de rampa a base de solera de formigó, aramat amb #20x20 de Ø5mm. Instal·lació de paviment ceràmic exterior de 25x25cm classe 3 de relliscositat, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2.

2. Perfil d'acer innoxidable en forma de (S) com a element d'anclatge de la barana, atornillat a solera de formigó existent amb tac químic. A sobre d'aquest element s'hi instal·larà la solera de formigó nova de la rampa, per tal de que quedi empotrada totalment en aquesta. El perfil serà d'1cm de gruix i segons les mesures següents:



3. Rodó d'acer innoxidable de 1cm de diàmetre, soldat a 10cm respecte l'acabat de paviment de la rampa, per tal d'evitar sortida accidental de rodes i bastons.

4. Passamà: Tub d'acer innoxidable de 4cm de diàmetre. 3 unions a suport per cada un dels passamans, Tub separat 4cm respecte suport. Un passamà a 90cm del paviment i l'altre a 60cm.

5. Barana: Conformada per barrots d'acer innoxidable o tractat contra la corrossió, col·locats de forma vertical i separats entre si 10cm de gruix. Cada barrot té una secció rectangular de 5cm d'ample x 1cm de gruix, alçada de 1.21cm comptant un perfil igual que corona per la part superior.

ESTUDI CASTELLA arquitectura

Arquitectura Arquitectura Tècnica Interiorisme

Plaça del Països Catalans, 4 Berga www.estudicastella.cat mob.627683472

Arquitecte

Jordi Castella i Pujols
col.62547-7

Promotor:

GENERALITAT DE CATALUNYA
Serveis Territorials Educació a Girona

Adreça: c/ Pompeu Fabra, 1, Girona
NIF: S0811001G

Projecte Bàsic i Executiu:

ACTUACIONS PARCIALS DE REFORMA INTERIOR A L'ESCOLA DOCTOR ROBERT DE CAMPRODÓN

Adreça: Plaça de Sta. Maria, 8, 17867 Camprodon
Cadastre: 8150909DG4885S0001ZF

Títol del plànol:

ÀMBIT D'ACTUACIÓ 2 - DETALLS BARANA -

Escala : **1/50**

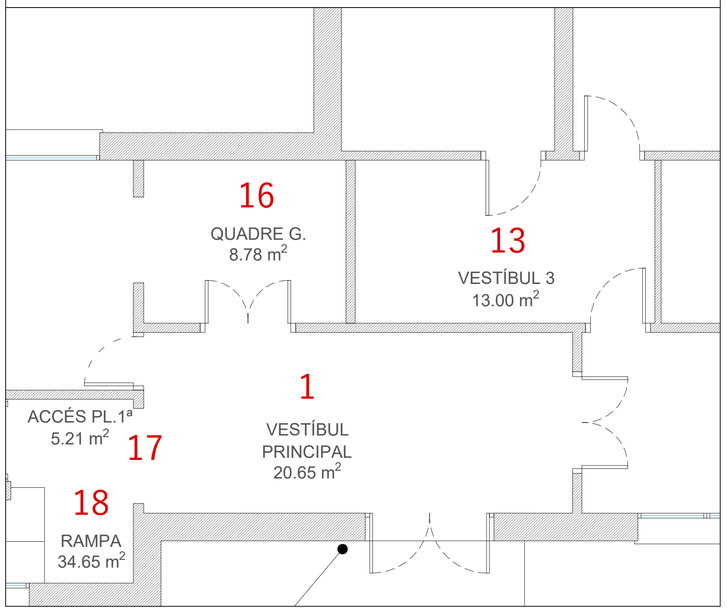
FORMAT - A1

Plànol: **06.02.02**

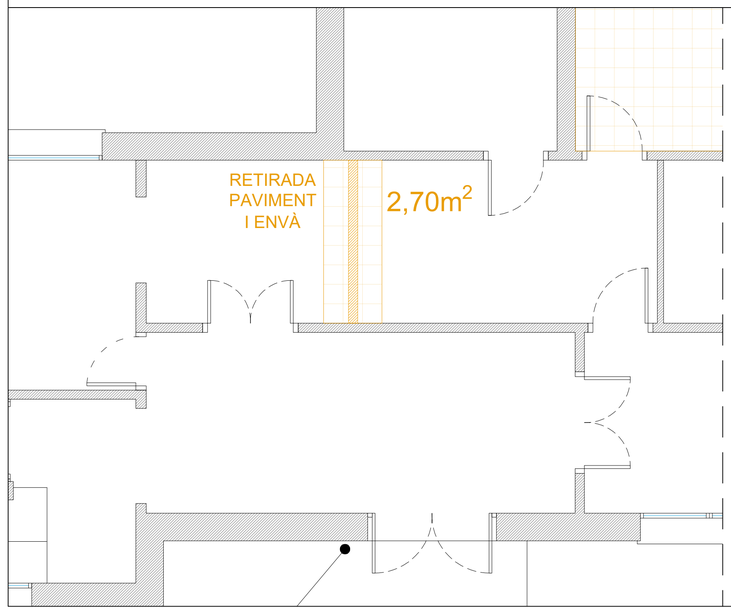
Data: ABRIL 2024

ÀMBIT D'ACTUACIÓ - 3:

ESTAT ACTUAL

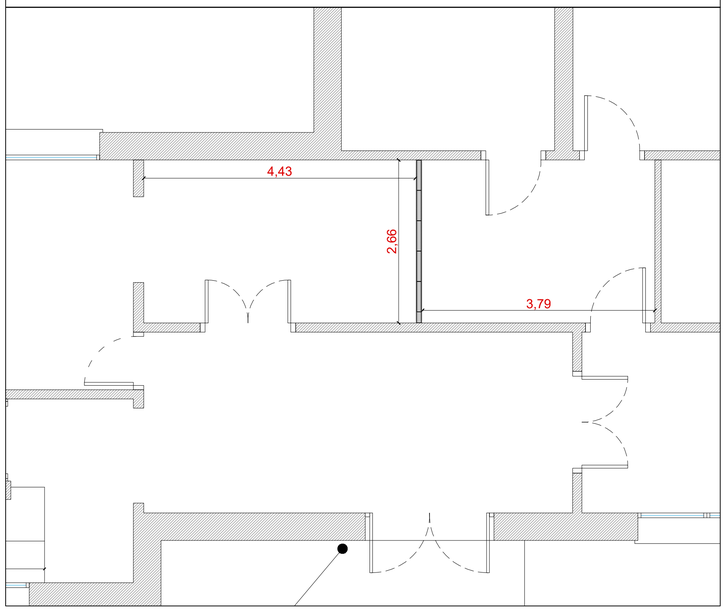


ENDERROC

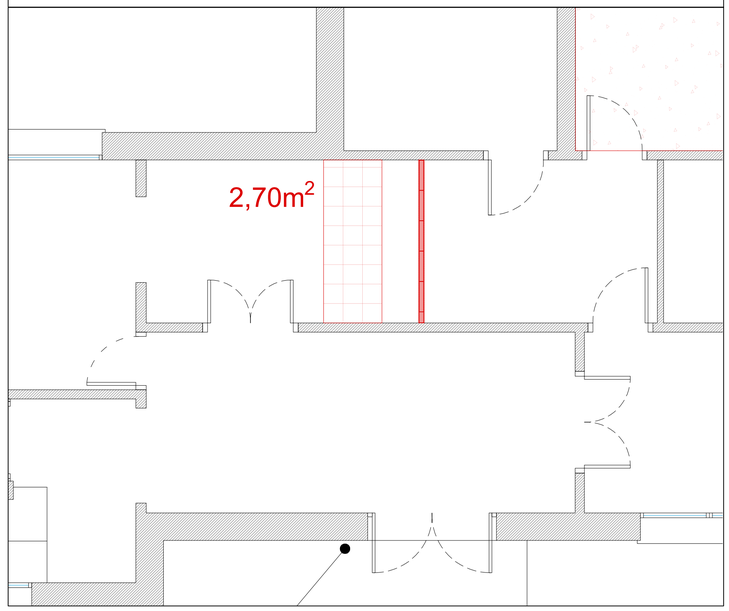


- Enderroc d'envà ceràmic → 1.40 m^3
- Substitució de paviment ceràmic → 2.70 m^3 (veure "llegenda detall")

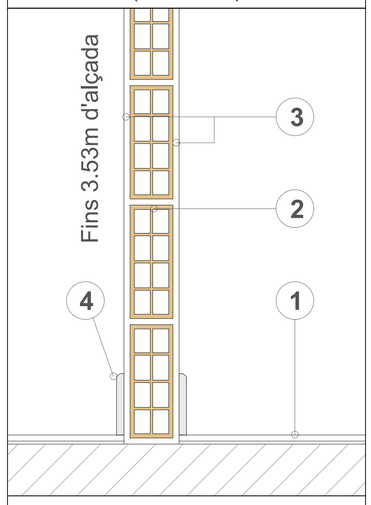
ESTAT PROJECTAT



OBRA NOVA



DETALL - ENVÀ
(E: 1 / 5)



Superfície envà: 9.40m^2

LLEGENDA DETALL

1. Paviment existent, rajola de terratzo de 20x20cm. Paviment existent a substituir: 2.70m^2.
2. Paret d'obra ceràmica amb supermaó (70x49x19)cm.
3. Enguixat sobre paret d'obra.
4. Sòcol : 5.32ml

ESTUDI CASTELLA arquitectura

Arquitectura Arquitectura Tècnica Interiorisme

Plaça del Països Catalans, 4 Berga www.estudicastella.cat mob.627683472

Arquitecte

Jordi Castella i Pujols
col.62547-7

Promotor:

GENERALITAT DE CATALUNYA
Serveis Territorials Educació a Girona

Adreça: c/ Pompeu Fabra, 1, Girona
NIF: S0811001G

Projecte Bàsic i Executiu:

ACTUACIONS PARCIALS DE REFORMA INTERIOR A L'ESCOLA DOCTOR ROBERT DE CAMPRODÓN

Adreça: Plaça de Sta. Maria, 8, 17867 Camprodon
Cadastre: 8150909DG4885S0001ZF

Títol del plànol:

ÀMBIT D'ACTUACIÓ 3

Escala :

1/50

FORMAT - A1

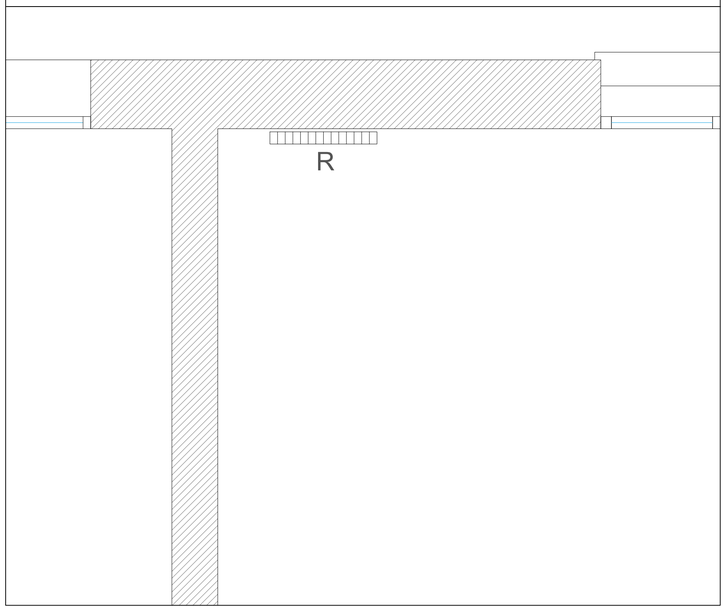
Plànol:

06.03

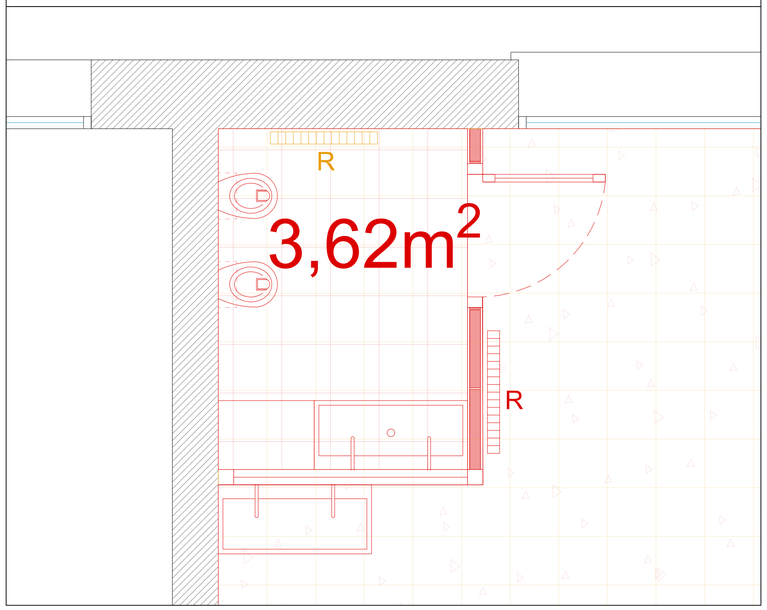
Data: ABRIL 2024

ÀMBITS D'ACTUACIÓ - 4 i 5 : (són dos banys iguals)

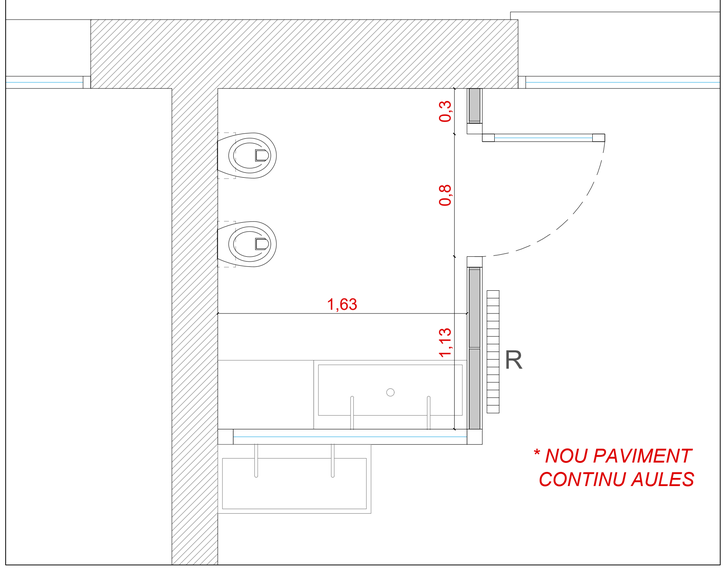
ESTAT ACTUAL



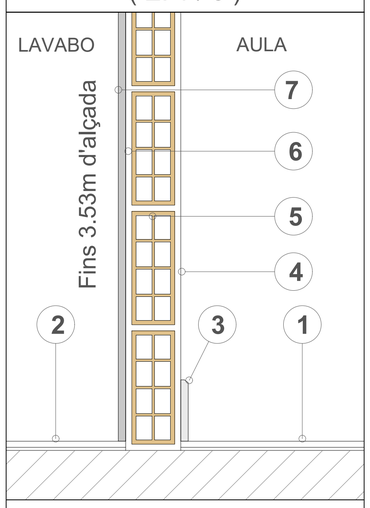
DESMUNTATGE I OBRA NOVA



ESTAT PROJECTAT



DETALL - ENVÀ
(E: 1 / 5)



Superfície envà: 10.00 m^2

LLEGENDA DETALL

1. Nou paviment continu de la casa Tarkett, tipus IQ òptima.

2. Nou paviment de rajola ceràmica porcel·lànica de 30x30cm color blanc.

3. Sòcol, de gres porcelànic, de 9cm d'alçada: 6.6ml

4. Enguixat sobre paret ceràmica.

5. Paret d'obra ceràmica amb supermaó de 70x49x19cm.

6. Morter cola.

7. Enrajolat paret amb rajola ceràmica de 30x30cm color blanc.

* Es retirarà paviments existents i realitzarà recrescut on es realitzi paviment continu, previ a instal·lació de nous paviments.

MEDICIONS DE MATERIALS D'ACABAT I ELEMENTS SANITÀRIS

1. PAVIMENT LAVABOS I.5 + I.4 → 3.75m^2 x 2 → 7.50m^2
Rajola ceràmica porcel·lànica de 30x30cm color blanc (classe 2 de relliscositat). Es retirarà paviment existent previament.

2. ENRAJOLAT PARET LAVABOS I.5 + I.4 → 25.75 m^2 →
Fins a 2m d'alçada. Rajola ceràmica 20x20cm color blanc

3. PORTA 80x200cm DE FUSTA → 2 unitats (els dos lavabos).

4. VIDRIERA 163X110cm amb vidre laminat 4+4
→ 2 unitat (els dos lavabos).

5. INODORS INFANTILS (Inodors infantils amb cisterna penjada a la paret) → 4 unitats (els dos lavabos).

6. RENTAMANS LAVABO → 2 unitats (els dos lavabos).

7. RENTAMANS AULA (pileta amb peus d'acer inoxidable a 60cm, amb 2 aixetes tipus presto 700 amb peus de suport d'acer innoxidable → 2 unitats (els dos lavabos).

8. TAULELL CANVIADOR → 2 unitats (els dos lavabos).

9. PAVIMENT CONTINU AULA I.5 → 45.95m^2
Es retirarà paviment existent i realitzarà recrescut previament.

10. PAVIMENT CONTINU AULA I.4 → 52.04m^2
Es retirarà paviment existent i realitzarà recrescut previament.

11. SÒCOLS → 13.2ml 2 unitats (els dos lavabos).

12. INSTAL·LACIONS → Nova instal·lació de fontaneria, sanejament (incloure vàlvula d'aireació en cada element després del sifon), ventilació, il·luminació, endolls, interruptors i reubicació de radiador dels banys I.4 i I.5.

ESTUDI CASTELLA arquitectura
Arquitectura Arquitectura Tècnica Interiorisme
Plaça del Països Catalans, 4 Berga www.estudicastella.cat mob.627683472

Arquitecte
Jordi Castella i Pujols
col.62547-7

Promotor:
GENERALITAT DE CATALUNYA
Serveis Territorials Educació a Girona
Adreça: c/ Pompeu Fabra, 1, Girona
NIF: S0811001G

Projecte Bàsic i Executiu:
ACTUACIONS PARCIALS DE REFORMA INTERIOR A L'ESCOLA DOCTOR ROBERT DE CAMPRODÓN
Adreça: Plaça de Sta. Maria, 8, 17867 Camprodon
Cadastre: 8150909DG4885S0001ZF

Títol del plànol:
ÀMBITS D'ACTUACIÓ 4 i 5
*** són dos banys iguals**

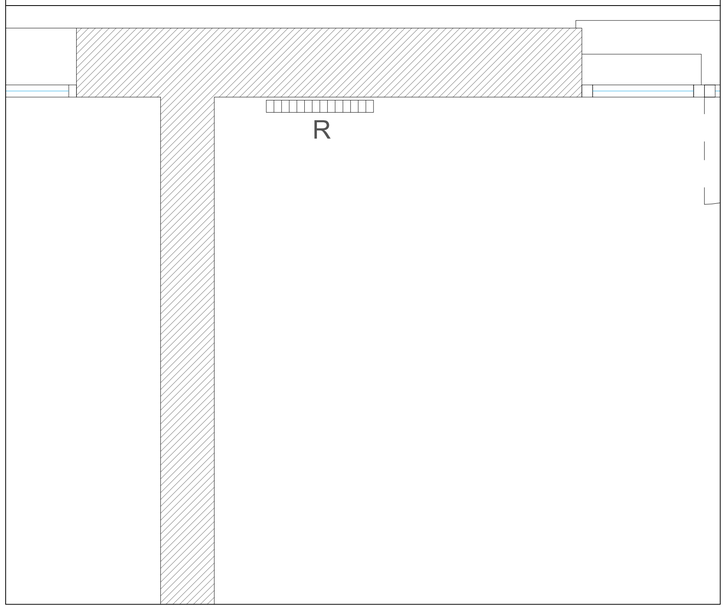
Escala : **1/50** *FORMAT - A1*

Plànol: **06.04**

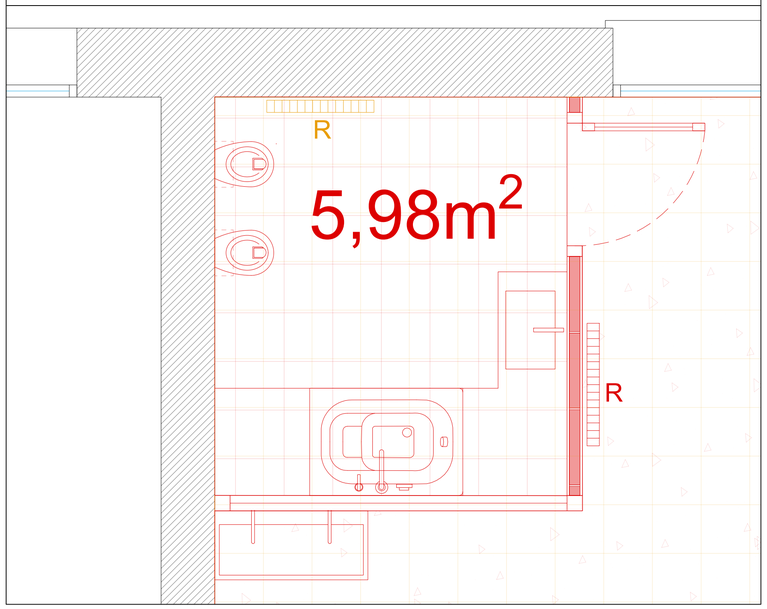
Data: ABRIL 2024

ÀMBITS D'ACTUACIÓ - 6 :

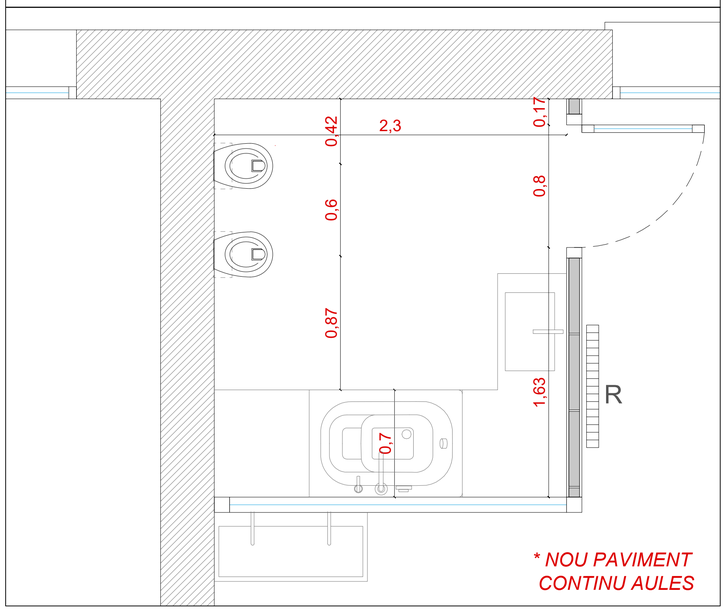
ESTAT ACTUAL



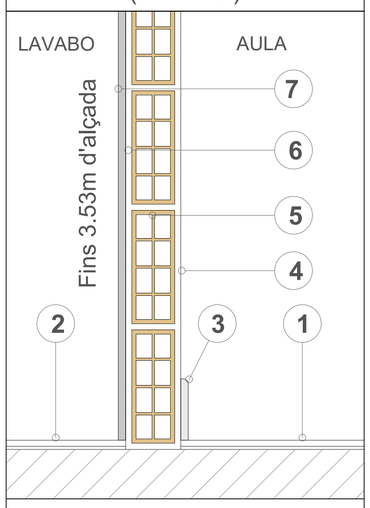
DESMUNTATGE I OBRA NOVA



ESTAT PROJECTAT



DETALL - ENVÀ
(E: 1 / 5)



Superfície envà: 10.00 m^2

LLEGENDA DETALL

1. Nou paviment continu de la casa Tarkett, tipus IQ òptima.

2. Nou paviment de rajola ceràmica porcel·lànica de 30x30cm color blanc.

3. Sòcol, de gres porcelànic, de 9cm d'alçada: 4.1ml

4. Enguixat sobre paret ceràmica.

5. Paret d'obra ceràmica amb supermaó de 70x49x19cm.

6. Morter cola.

7. Enrajolat paret amb rajola ceràmica de 30x30cm color blanc.

* Es retirarà paviments existents i realitzarà recrescut on es realitzi paviment continu, previ a instal·lació de nous paviments.

MEDICIONS DE MATERIALS D'ACABAT I ELEMENTS SANITÀRIS

1. PAVIMENT LAVABO I.3 → 6.00m^2 →
Rajola ceràmica porcel·lànica de 30x30cm color blanc (classe 2 de relliscositat).Es retirarà paviment existent previament.

2. ENRAJOLAT PARET LAVABO I.3 → 15.3 m^2 →
Fins a 2m d'alçada. Rajola ceràmica 20x20cm color blanc

3. PORTA 80x200cm DE FUSTA → 1a unitat.

4. VIDRIERA 2.3X110cm amb vidre laminat 4+4 → 1a unitat.

3. INODORS INFANTILS (amb cisterna penjada a la paret) → 2 unitats.

4. RENTAMANS LAVABO → 1a unitat .

5. RENTAMANS AULA (pileta amb peus d'acer inoxidable a 60cm, amb 2 aixestes tipus presto 700 → 1a unitat .

6. TAULELL CANVIADOR → 1a unitat.

7. BANYERA INFANTIL → 1a unitat.

8. PAVIMENT CONTINU AULA I.3 → 48.58m^2.
Es retirarà paviment existent previament.

9. SÒCOL → 8.8ml

10. INSTAL·LACIONS → Nova instal·lació de fontaneria, sanejament (incloure vàlvula d'aireació en cada element després del sifon) , ventilació, il·luminació, endolls, interruptors i reubicació de radiador del bany.

ESTUDI CASTELLA arquitectura
Arquitectura Arquitectura Tècnica Interiorisme
Plaça del Països Catalans, 4 Berga www.estudicastella.cat mob.627683472

Arquitecte
Jordi Castella i Pujols
col.62547-7

Promotor:
GENERALITAT DE CATALUNYA
Serveis Territorials Educació a Girona
Adreça: c/ Pompeu Fabra, 1, Girona
NIF: S0811001G

Projecte Bàsic i Executiu:
ACTUACIONS PARCIALS DE REFORMA INTERIOR A L'ESCOLA DOCTOR ROBERT DE CAMPRODÓN
Adreça: Plaça de Sta. Maria, 8, 17867 Camprodon
Cadastre: 8150909DG4885S0001ZF

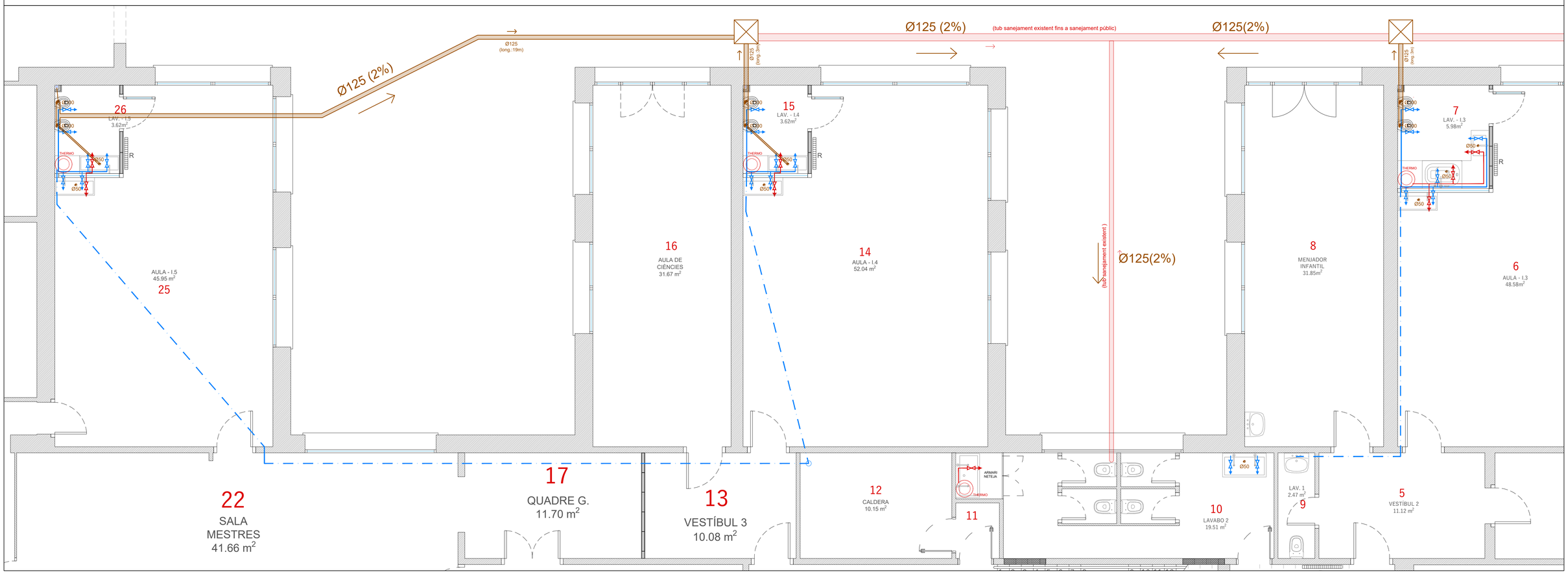
Títol del plànol:
ÀMBIT D'ACTUACIÓ 6

Escala :
1/50
FORMAT - A1

Plànol:
06.05.01
Data: ABRIL 2024

ÀMBIT D'ACTUACIÓ - 4, 5, 6 i 7:

SANEJAMENT I FONTANERIA
(E: 1 / 50)



XARXA FONTANERIA

- Clau de pas
- Aixeta d'aigua freda
- Aixeta d'aigua calenta
- Deriviació vertical conducte
- Conducte d'aigua freda
- Conducte d'aigua calenta
- Thermo elèctric

XARXA SANEJAMENT

- Arqueta de registre amb T invertida.
- Baixant aigües residuals
- Tub horitzontal residuals (falç sostre)
- Tub horitzontal residuals (soterrat o per les parets)
- Tub horitzontal residuals (existent)

- Es realitzarà la connexió de sanejament dels nous banys de les aules, que connecti amb el bany existent, de forma enterrada.

- S'instal·larà una vàlvula d'airejament després de cada sifòn dels nous elements sanitaris .

- Connexió de fontaneria amb l'existent per falç sostre.

ESTUDI CASTELLA arquitectura

Arquitectura Arquitectura Tècnica Interiorisme

Plaça del Països Catalans, 4 Berga www.estudicastella.cat mob.627683472

Arquitecte

Jordi Castella i Pujols
col.62547-7

Promotor:

GENERALITAT DE CATALUNYA
Serveis Territorials Educació a Girona
Adreça: c/ Pompeu Fabra, 1, Girona
NIF: S0811001G

Projecte Bàsic i Executiu:

ACTUACIONS PARCIALS DE REFORMA INTERIOR A L'ESCOLA DOCTOR ROBERT DE CAMPRODÓN
Adreça: Plaça de Sta. Maria, 8, 17867 Camprodon
Cadastre: 8150909DG4885S0001ZF

Títol del plànol:

ÀMBIT D'ACTUACIÓ 4, 5, 6 i 7

Escala :

1/25 i 1/5

FORMAT - A1

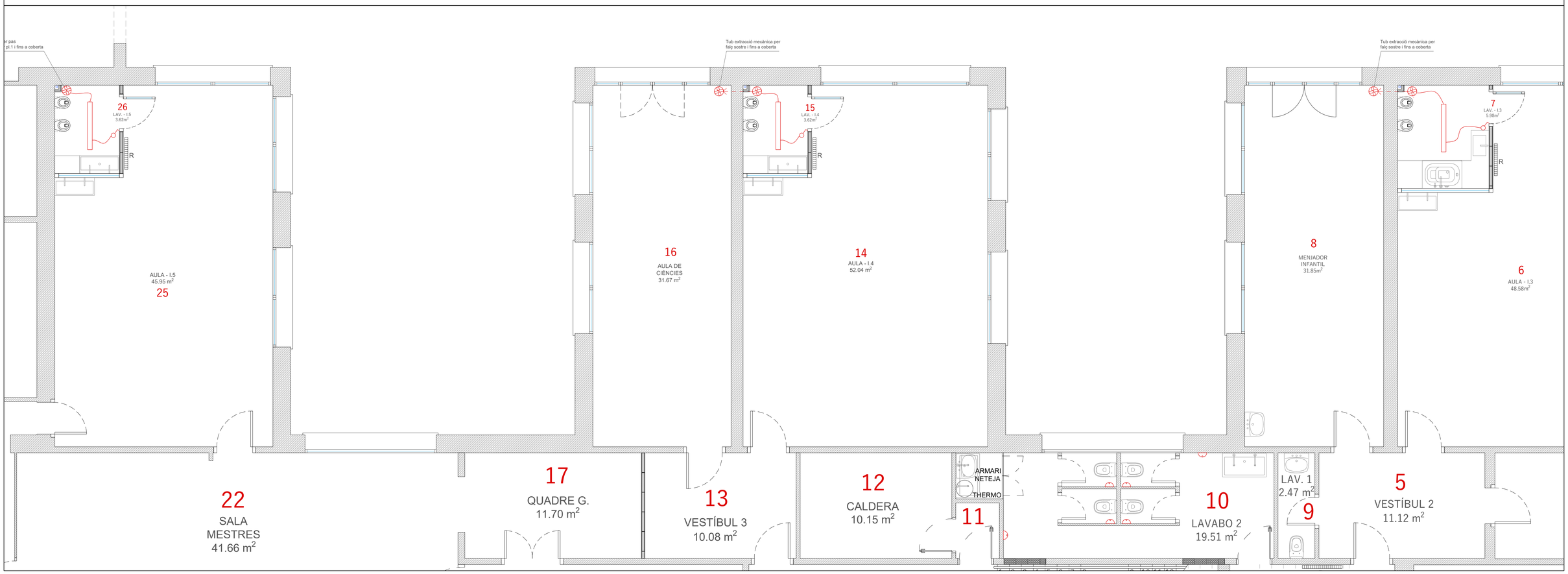
Plànol:

06.05.02

Data: ABRIL 2024

ÀMBIT D'ACTUACIÓ - 4, 5, 6 i 7:

ELECTRICITAT I VENTILACIÓ MECÀNICA
(E: 1 / 50)



XARXA ELECTRICA I IL·LUMINACIÓ

- Endoll
- Interruptor simple
- Interruptor commutat x2
- Interruptor commutat x3
- Fluorescent LED de 120cm
- Ull de bou (Led)
- Extractor banys
- ector presència encesa llum, amb avís acústic

- Instal·lació elèctrica del lavabo 4 completa segons plànol.
- Mecanismes elèctrics vistos, a 1.2m d'alçada respecte el paviment.
- Tub de d'extracció fins a coberta de diàmetre 100mm dels nous banys
- Les llumenàries dels banys serán protegides i estanques (IP65).

ESTUDI CASTELLA arquitectura
Arquitectura Arquitectura Tècnica Interiorisme
Plaça del Països Catalans, 4 Berga www.estudicastella.cat mob.627683472

Arquitecte
Jordi Castella i Pujols
col.62547-7

Promotor:
GENERALITAT DE CATALUNYA
Serveis Territorials Educació a Girona
Adreça: c/ Pompeu Fabra, 1, Girona
NIF: S0811001G

Projecte Bàsic i Executiu:
ACTUACIONS PARCIALS DE REFORMA INTERIOR A L'ESCOLA DOCTOR ROBERT DE CAMPRODÓN
Adreça: Plaça de Sta. Maria, 8, 17867 Camprodon
Cadastre: 8150909DG4885S0001ZF

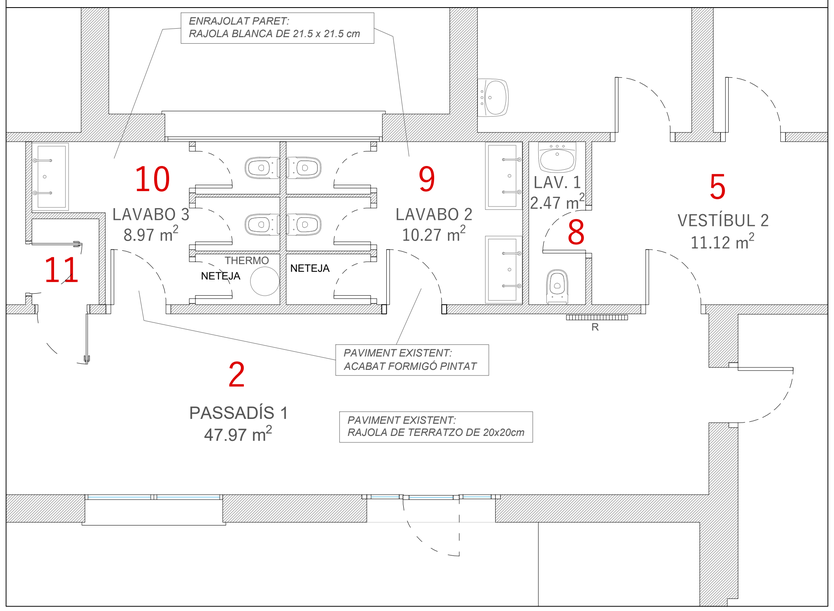
Títol del plànol:
ÀMBIT D'ACTUACIÓ 4, 5, 6, i 7

Escala :
1/25 i 1/5
FORMAT - A1

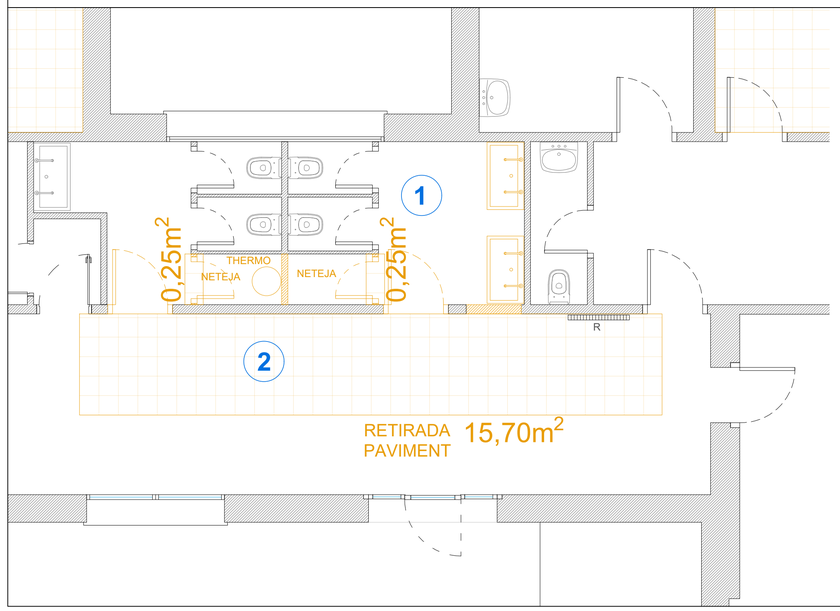
Plànol:
06.05.03
Data: ABRIL 2024

ÀMBIT D'ACTUACIÓ - 7:

ESTAT ACTUAL



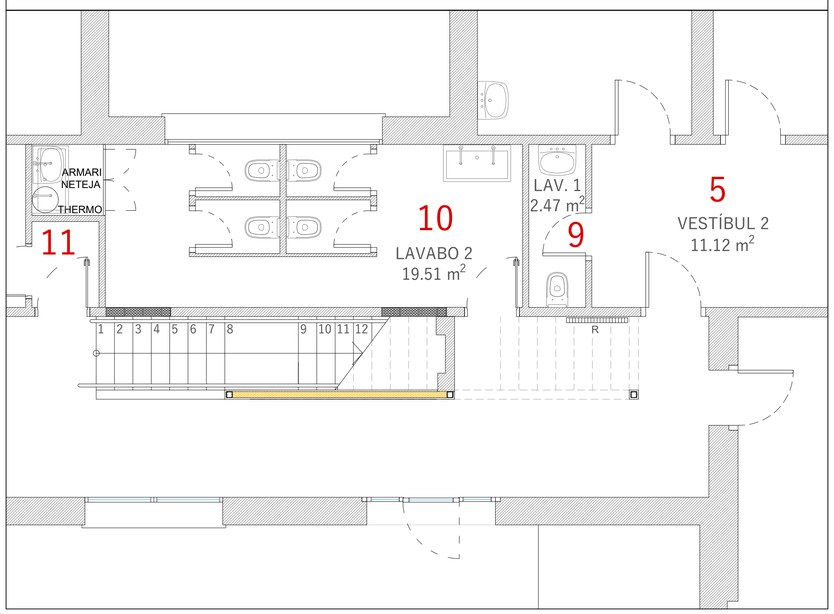
ENDERROCS



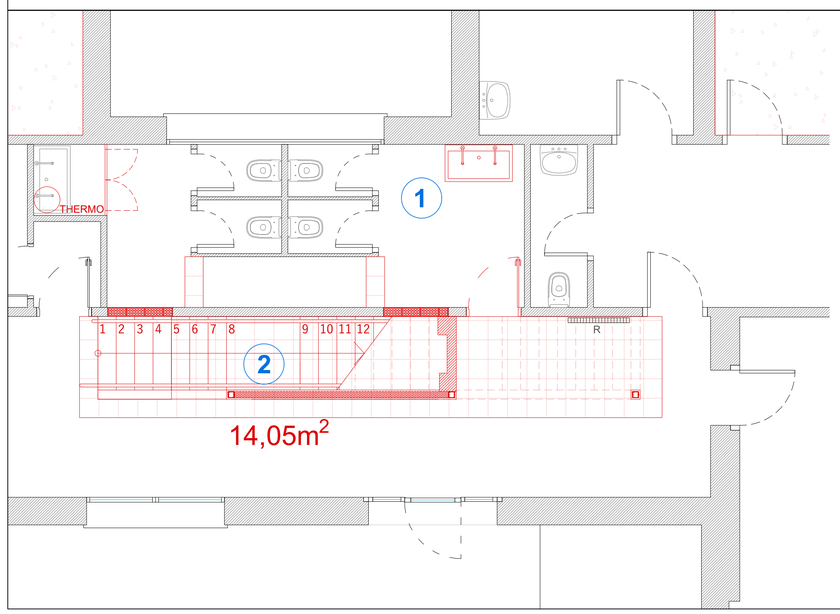
1. Unió dels dos lavabos existents:
Retirada de les dos portes d'accés actuals, retirada de dos wc, enderroc de les particions i portes dels inodors retirats, retirada dels 2 rentamans (es reutilitzaràn), obertura de nova obertura per a nou accés.
Enderroc particions ceràmiques: **0.75m^3.**
Desmuntar calentador d'aigua que actualment s'utilitza per a tenir ACS per a la neteja.

2. Retirada de rajola ceràmica de paviment, per a la posterior construcció d'una nova escala. (les rajoles es guardaràn i es tornaràn a instal·lar.
31.00m^2 tant en planta baixa com en planta primera.
Es tracta de rajola de terratzo de 20x20cm.
Enderroc de **7.8m2** del forjat de planta primera per a realització de forat d'escala.

ESTAT PROJECTAT



OBRA NOVA I MUNTATGE DE NOUS ELEMENTS



1. Unió dels dos lavabos existents, tapiat de dos portes, obertura d'una nova porta, eliminació de dos inodors i reubicació d'un rentamans.

2. Construcció d'una nova escala que comuniqui les plantes baixa i primera, seguint dimensions i característiques indicades als següents plànols.

ESTUDI CASTELLA arquitectura
Arquitectura Arquitectura Tècnica Interiorisme
Plaça del Països Catalans, 4 Berga www.estudicastella.cat mob.627683472

Arquitecte
Jordi Castella i Pujols
col.62547-7

Promotor:
GENERALITAT DE CATALUNYA
Serveis Territorials Educació a Girona
Adreça: c/ Pompeu Fabra, 1, Girona
NIF: S0811001G

Projecte Bàsic i Executiu:
ACTUACIONS PARCIALS DE REFORMA INTERIOR A L'ESCOLA DOCTOR ROBERT DE CAMPRODÓN
Adreça: Plaça de Sta. Maria, 8, 17867 Camprodon
Cadastre: 8150909DG4885S0001ZF

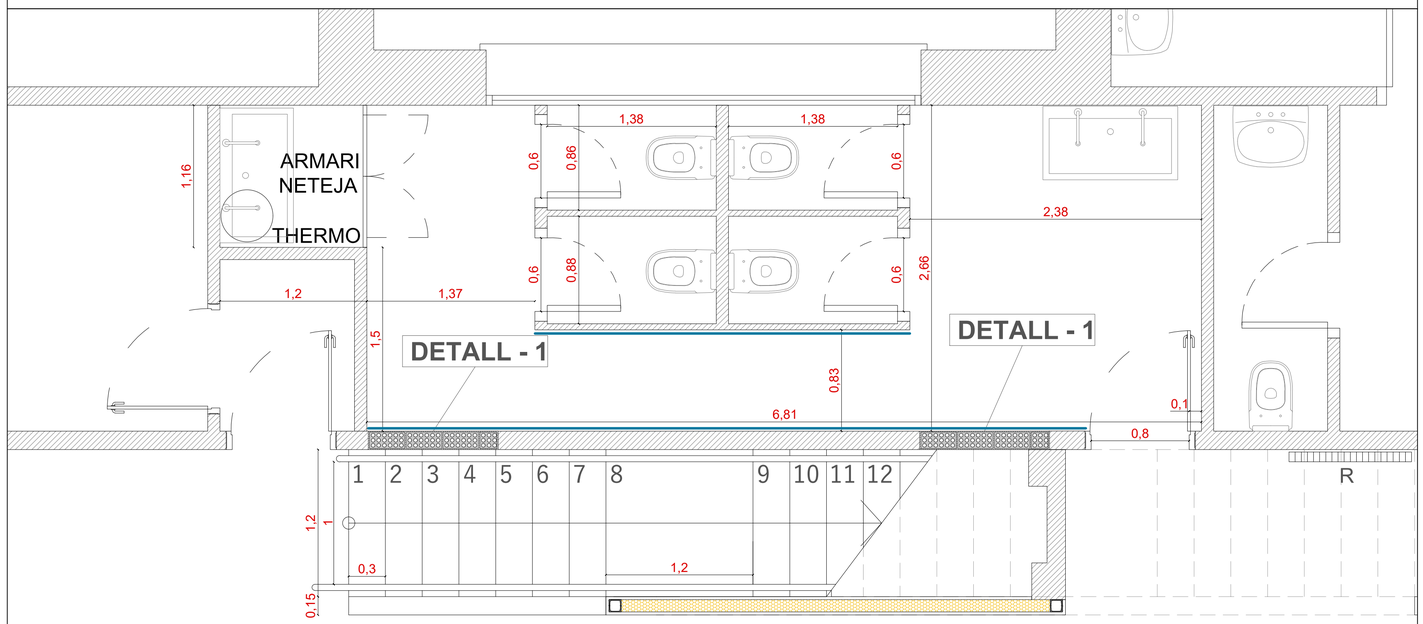
Títol del plànol:
ÀMBIT D'ACTUACIÓ 7

Escala :
1/50
FORMAT - A1

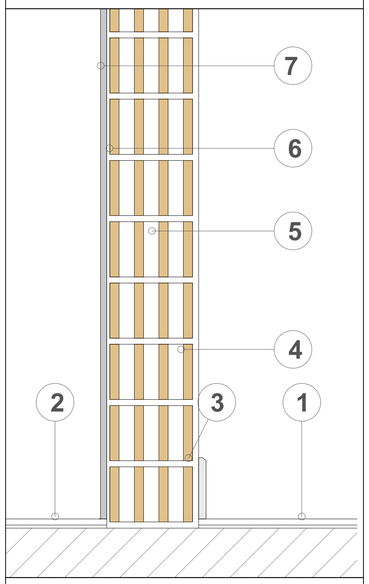
Plànol:
06.06.01
Data: ABRIL 2024

ÀMBIT D'ACTUACIÓ - 7.1:

COTES I DEFINICIÓ DE PAVIMENTS
(E: 1 / 25)



DETALL - MUR
(E: 1 / 5)



Superfície paret: 7.76 m^2

LLEGENDA DETALL

1. Paviment existent bany.
2. Paviment existent retirat previament i instal·lat de nou.
3. Sòcol: 2.2ml
4. Enguixat sobre paret ceràmica.
5. Paret d'obra ceràmica amb gero de 29x13.5x9 cm.
6. Morter cola.
7. Enrajolat paret amb rajola ceràmica de 30x30cm color blanc.

MEDICIONS DE MATERIALS D'ACABAT I ELEMENTS SANITÀRIS

1. PAVIMENT → 19.51m^2 → Reparació de l'existent, formigó acabat pintat (classe 2 de relliscositat).
2. ENRAJOLAT PARET → ——— → 20m^2 → les parets marcades en color blau al plànol, dimensions igual o semblant que la rajola existent (21.5x21.5cm) de color blanc.
3. RENTAMANS → 1a unitat (s'aprofita el retirat anteriorment que ja portava estructura de suport amb peus fins al paviment)
4. INSTAL·LACIÓ NOVA PORTA DE (80x210)cm d'obertura lliure, d'una fulla batent → 1a unitat
5. INSTAL·LACIONS → Modificació fontaneria i sanjemament per al rentamans reubicat.
   → Reubicar Thermo aigua calenta neteja dins nou armari per a la neteja.
   → Modificació enllumenat existent i instal·lació sistema de detecció de presència temporitzat per a la seva encesa.

ESTUDI CASTELLA arquitectura
Arquitectura Arquitectura Tècnica Interiorisme
Plaça del Països Catalans, 4 Berga www.estudicastella.cat mob.627683472

Arquitecte
Jordi Castella i Pujols
col.62547-7

Promotor:
GENERALITAT DE CATALUNYA
Serveis Territorials Educació a Girona
Adreça: c/ Pompeu Fabra, 1, Girona
NIF: S0811001G

Projecte Bàsic i Executiu:
ACTUACIONS PARCIALS DE REFORMA INTERIOR A L'ESCOLA DOCTOR ROBERT DE CAMPRODÓN
Adreça: Plaça de Sta. Maria, 8, 17867 Camprodon
Cadastre: 8150909DG4885S0001ZF

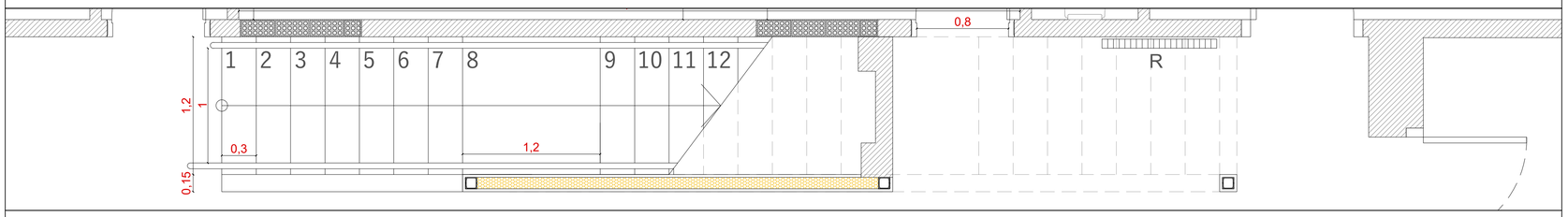
Títol del plànol:
ÀMBIT D'ACTUACIÓ 7.1

Escala :
1/25 i 1/5
FORMAT - A1

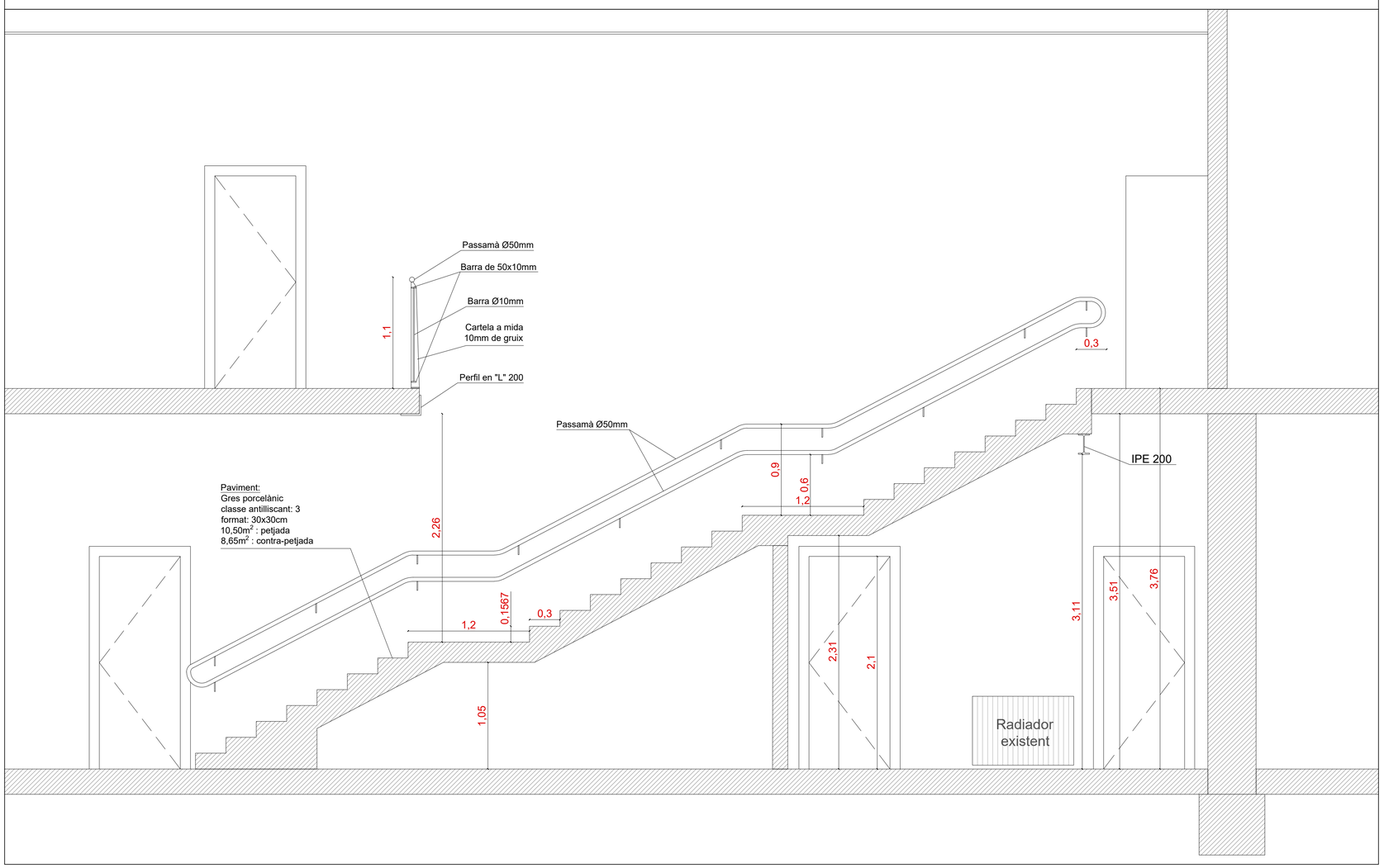
Plànol:
06.06.02
Data: ABRIL 2024

ÀMBIT D'ACTUACIÓ - 7.2:

COTES I DEFINICIÓ DE L'ESCALA EN PLANTA BAIXA (E: 1 / 25)



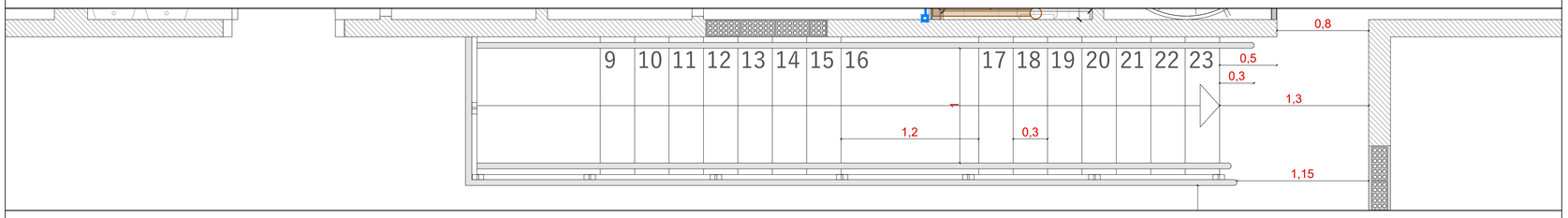
COTES I DEFINICIÓ DE L'ESCALA EN SECCIÓ (E: 1 / 25)



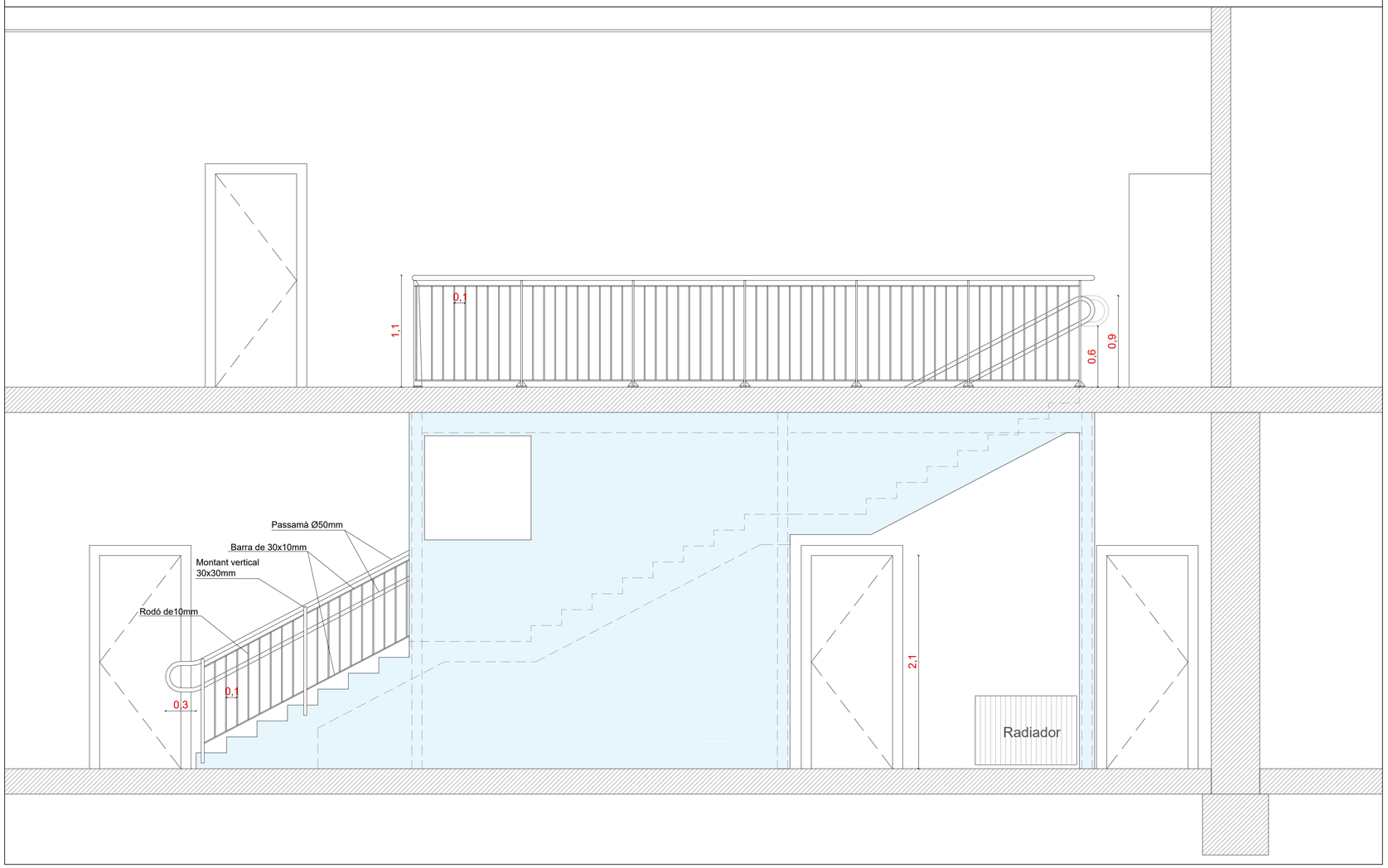
ESTUDI CASTELLA arquitectura Arquitectura Arquitectura Tècnica Interiorisme Plaça del Països Catalans, 4 Berga www.estudicastella.cat mob.627683472	Arquitecte Jordi Castella i Pujols col.62547-7	Promotor: **GENERALITAT DE CATALUNYA** Serveis Territorials Educació a Girona Adreça: c/ Pompeu Fabra, 1, Girona NIF: S0811001G	Projecte Bàsic i Executiu: **ACTUACIONS PARCIALS DE REFORMA INTERIOR A L'ESCOLA DOCTOR ROBERT DE CAMPRODÓN** Adreça: Plaça de Sta. Maria, 8, 17867 Camprodon Cadastre: 8150909DG4885S0001ZF	Títol del plànol: **ESCALA: PL. B I SECCIÓ - ÀMBIT D'ACTUACIÓ 7.2 -**	Escala : **1/25 i 1/5** *FORMAT - A1*	Plànol: **06.06.03** Data: ABRIL 2024

ÀMBIT D'ACTUACIÓ - 7.2:

COTES I DEFINICIÓ DE L'ESCALA EN PLANTA PRIMERA(E: 1 / 25)



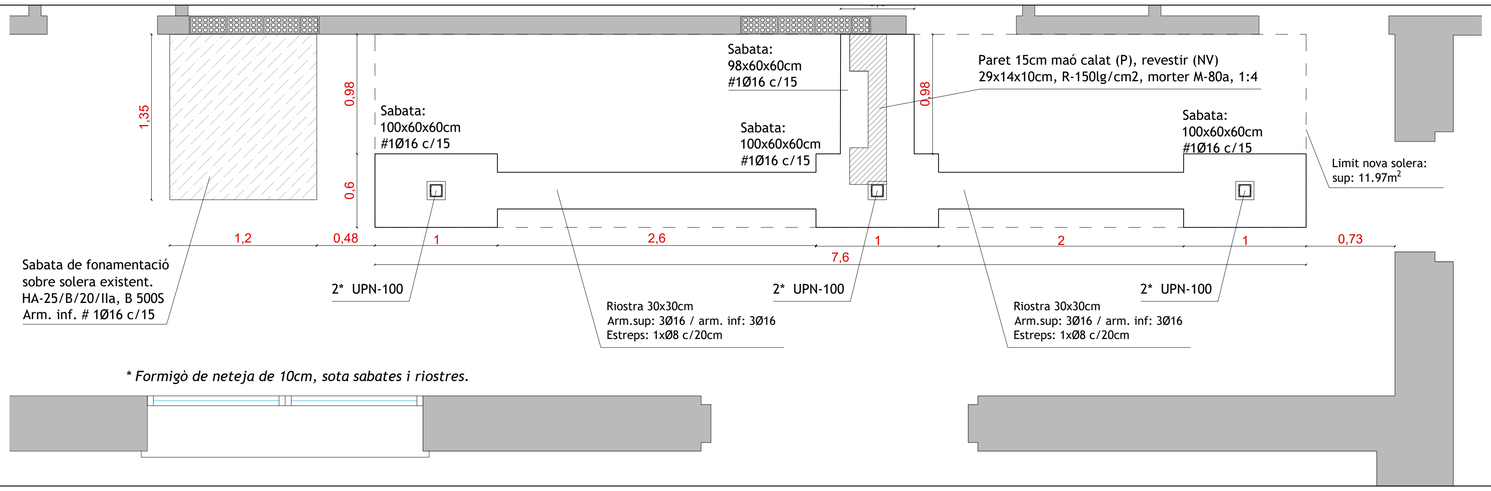
COTES I DEFINICIÓ DE L'ESCALA EN ALÇAT (E: 1 / 25)



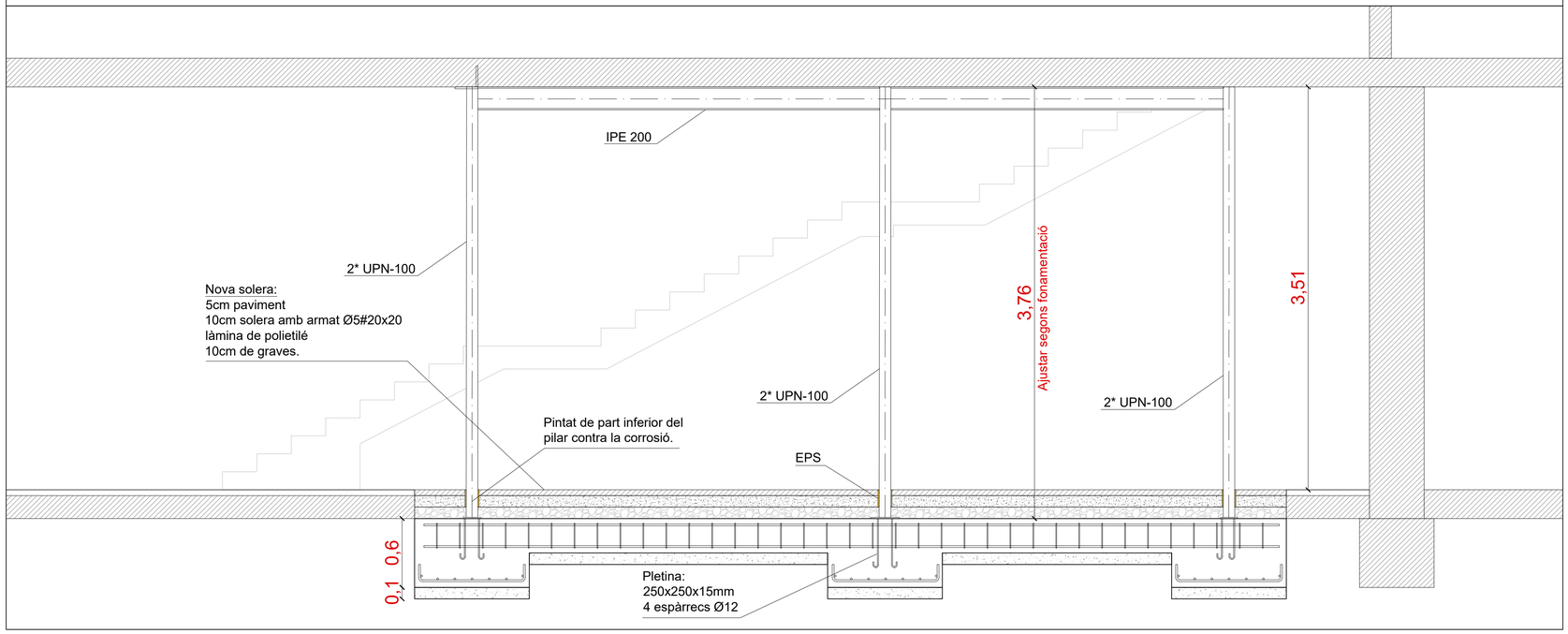
ESTUDI CASTELLA arquitectura Arquitectura Arquitectura Tècnica Interiorisme Plaça del Països Catalans, 4 Berga www.estudicastella.cat mob.627683472	Arquitecte Jordi Castella i Pujols col.62547-7	Promotor: **GENERALITAT DE CATALUNYA** Serveis Territorials Educació a Girona Adreça: c/ Pompeu Fabra, 1, Girona NIF: S0811001G	Projecte Bàsic i Executiu: **ACTUACIONS PARCIALS DE REFORMA INTERIOR A L'ESCOLA DOCTOR ROBERT DE CAMPRODÓN** Adreça: Plaça de Sta. Maria, 8, 17867 Camprodon Cadastre: 8150909DG4885S0001ZF	Títol del plànol: **ESCALA: PL. 1ª I ALÇAT** **- ÀMBIT D'ACTUACIÓ 7.2 -**	Escala : **1/25 i 1/5** *FORMAT - A1*	Plànol: **06.06.04** Data: ABRIL 2024

ÀMBIT D'ACTUACIÓ - 7.2:

PLANTA DE FONAMENTACIÓ - ESCALA (E: 1 / 25)



SECCIÓ FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURA ESCALA (E: 1 / 25)



CARACTERISTIQUES MATERIALS Exp.

ELEMENT ESTRUCTURAL	TIPUS	CONTROL
PILARS METÀL.LICS	ST-275	NORMAL
BIGUES METÀL.LIQUES	ST-275	NORMAL

CONDICIONS DE CALCUL Exp.

COEFICIENT MAJORACIÓ ACCIONS SEGONS CTE

CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL.LICA

Els materials a utilitzar compliran l'establert en les següents Normes i en els plecs de condicions adjunts:

- Perfils CTE-DB-SE-A
- Xapes CTE-DB-SE-A
- Soldadures a topall CTE-DB-SE-A
- Soldadures en angle CTE-DB-SE-A
- Normes UNE i ISO detallades al CTE

S'efectuaran els següents controls d'execució:

1.0.- Comprovació de forma (una cada 5 bigues). No s'admetran toleràncies en la fletxa, superiors a L/500 ni a 10 mm.

2.0.- Comprovació de soldadures:
2.1.- En unions, es comprovarà una soldadura per unitat, no admetent-se interrupcions del cordó ni defectes aparents.
2.2.- En peces compostes, es comprovarà una soldadura per peça, no admetent-se variacions de longitud i separacions que quedin fora dels àmbits definits en el projecte ni defectes aparents.
2.3.- Seguint el pla de control que la Direcció Facultativa o el Plec de Condicions determini, s'efectuaran els assaigs per radiografia o líquids penetrants dels cordons que en aquell s'especifiquin.

Totes les soldadures a topall es realitzaran previ biselat per procediments mecànics de les xapes o perfils a unir, rebutjant-se el material entregat a obra que no compleixi aquest requeriment.

El muntatge i col.locació de les encavallades es realitzarà amb l'ajuda de perfils d'arriostrament suplementaris, que es retiraran un cop realitzada la totalitat de l'estructura.

ACER S-275JR (275N/MM2)

CARACTERISTIQUES MATERIALS Exp.

ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ		ARMADURES		
	TIPUS	CONTROL	TIPUS	CONTROL	RECnominal
FONAMENTS	HA-25 / B /20 / IIa	NORMAL	B-500S	NORMAL	25+10 mm

CONDICIONS DE CALCUL Exp.

COEFICIENT MAJORACIÓ ACCIONS SEGONS EHE-08 i CTE

TENSIO ADMISIBLE TERRENY

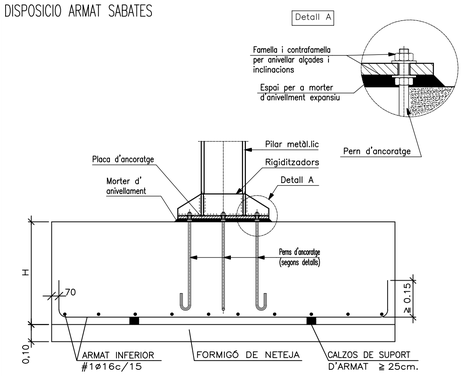
0,10 N/mm²

CANTELL

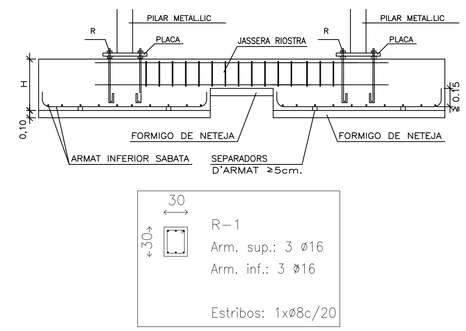
INDICAT

FONAMENTS

DISPOSICIO ARMAT SABATES



DISPOSICIO ARMAT TRAVES



ESTUDI CASTELLA arquitectura

Arquitectura Arquitectura Tècnica Interiorisme

Plaça del Països Catalans, 4 Berga www.estudicastella.cat mob.627683472

Arquitecte

Jordi Castella i Pujols
col.62547-7

Promotor:

GENERALITAT DE CATALUNYA
Serveis Territorials Educació a Girona

Adreça: c/ Pompeu Fabra, 1, Girona
NIF: S0811001G

Projecte Bàsic i Executiu:

ACTUACIONS PARCIALS DE REFORMA INTERIOR A L'ESCOLA DOCTOR ROBERT DE CAMPRODÓN

Adreça: Plaça de Sta. Maria, 8, 17867 Camprodon
Cadastre: 8150909DG4885S0001ZF

Títol del plànol:

ESCALA: PL. 1ª I ALÇAT
- ÀMBIT D'ACTUACIÓ 7.2 -

Escala :

1/25 i 1/5

FORMAT - A1

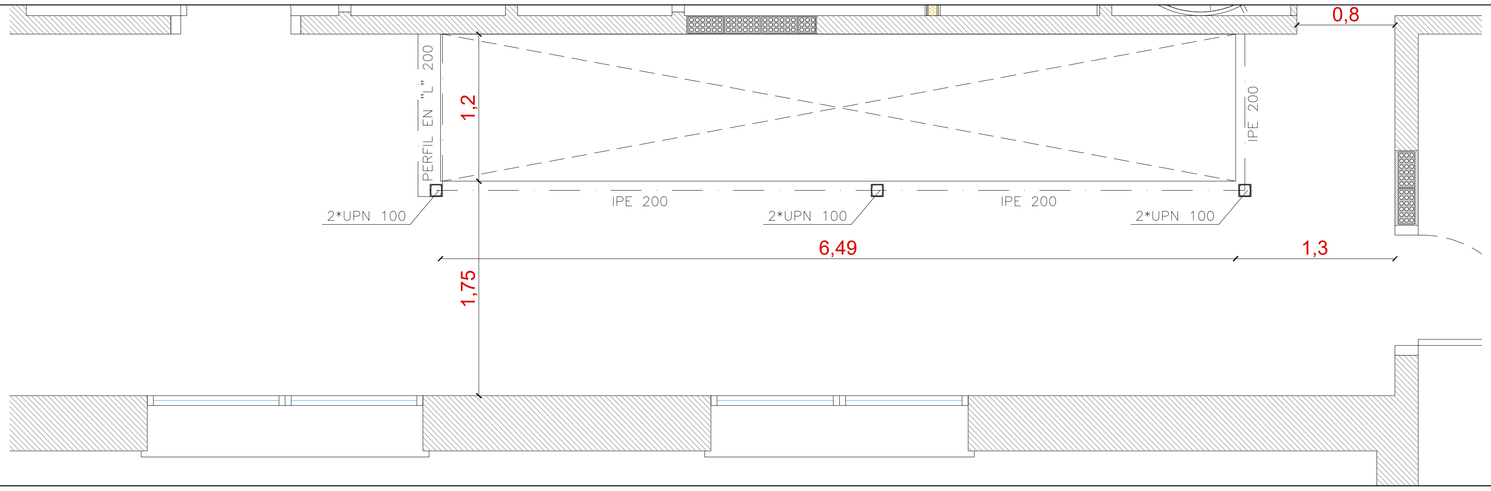
Plànol:

06.06.05

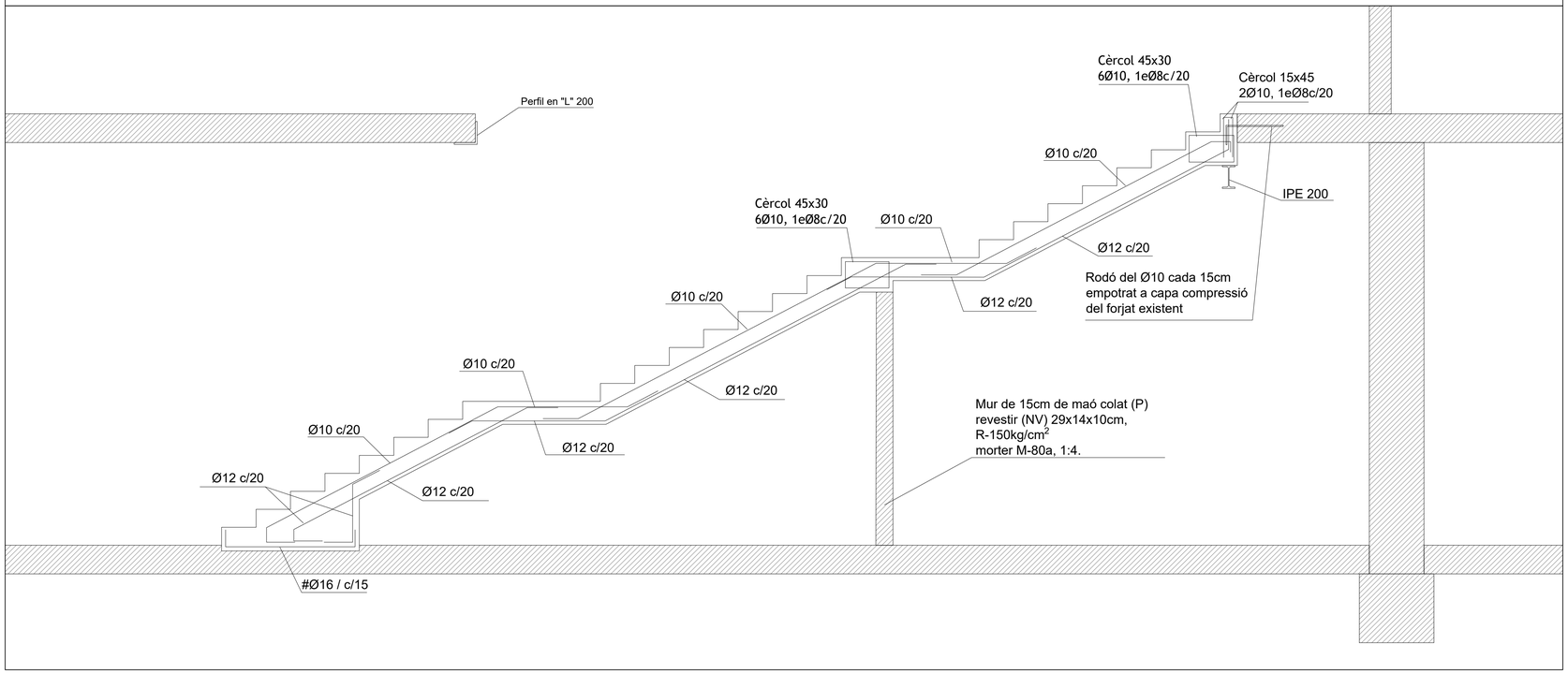
Data: ABRIL 2024

ÀMBIT D'ACTUACIÓ - 7.2:

SOSTRE PLANTA PRIMERA - FORAT ESCALA (E: 1 / 25)



SECCIÓ FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURA ESCALA (E: 1 / 25)



CARACTERISTIQUES MATERIALS Exp. EXPEDIENT

ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ		ARMADURES		
	TIPUS	CONTROL	TIPUS	CONTROL	RECOBRIMENTS
LLOSA	FORMIGO	NORMAL	B-500S B-500T	NORMAL	3,5 cm

CONDICIONS DE CALCUL Exp.

COEFICIENT MAJORACIÓ ACCIONS SEGONS EHE-98

CARREGUES TOTALS

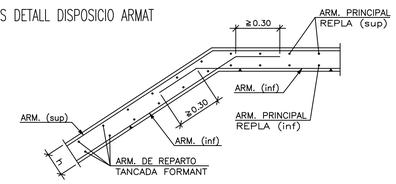
carrega total= 9000 N/m²
sobrecarrega total= 3000 N/m²

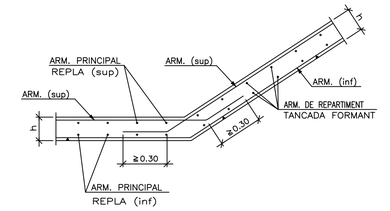
CANTELL

20 cm

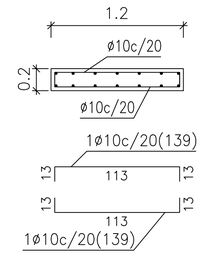
LLOSA ESCALA

ESCALES DETALL DISPOSICIO ARMAT





Secció llosa



* Tots els perfils metàl·lics que formen part de l'estructura, aniràn protegits contra incendis o ve forrats amb cartró-guix ignífug o amb pintura intumescent ignífuga.
Els pilars conformats per 2 UPN, aniràn protegits amb cartró-guix ignífug, la resta de l'estructura metàl·lica, protegida amb pintura instumescent ignífuga.

* La llosa de l'escala, s'empotrarà dins el mur portant que li va paral·lel 5cm.

ESTUDI CASTELLA arquitectura

Arquitectura Arquitectura Tècnica Interiorisme

Plaça del Països Catalans, 4 Berga www.estudicastella.cat mob.627683472

Arquitecte

Jordi Castella i Pujols
col.62547-7

Promotor:

GENERALITAT DE CATALUNYA
Serveis Territorials Educació a Girona
Adreça: c/ Pompeu Fabra, 1, Girona
NIF: S0811001G

Projecte Bàsic i Executiu:

ACTUACIONS PARCIALS DE REFORMA INTERIOR A L'ESCOLA DOCTOR ROBERT DE CAMPRODÓN
Adreça: Plaça de Sta. Maria, 8, 17867 Camprodon
Cadastre: 8150909DG4885S0001ZF

Títol del plànol:

ARMATS ESCALA
- ÀMBIT D'ACTUACIÓ 7.2 -

Escala :

1/25 i 1/5

FORMAT - A1

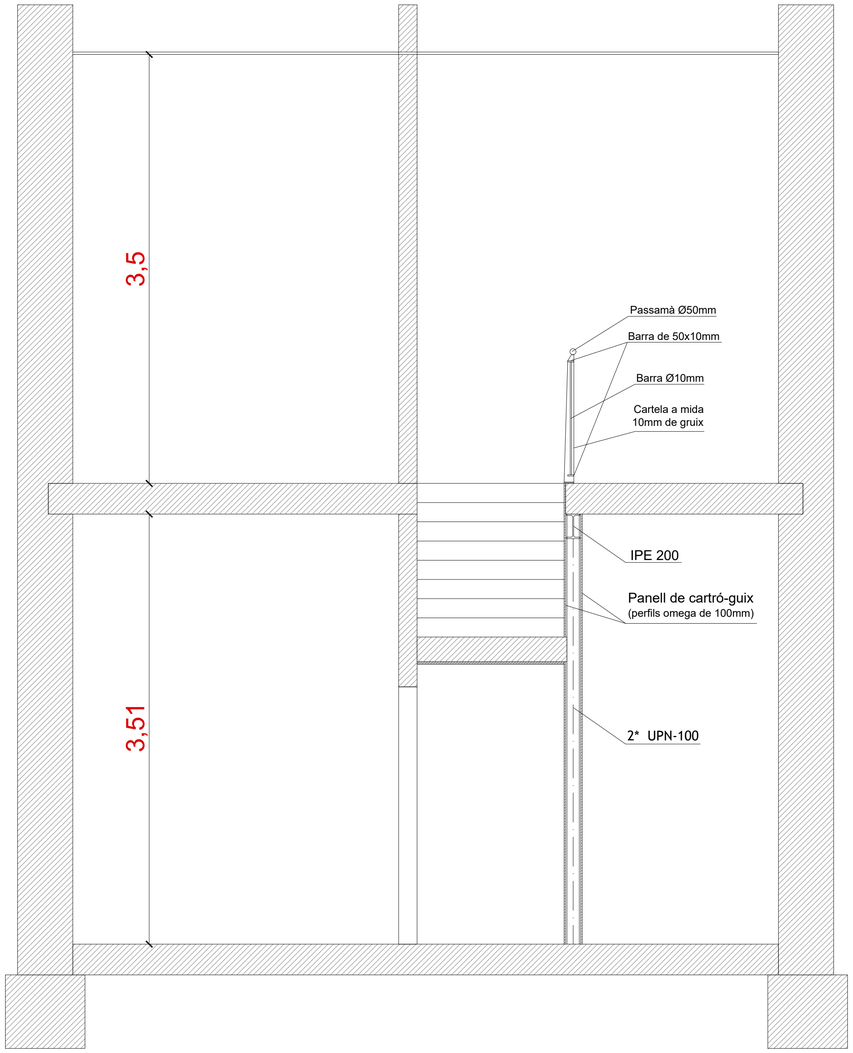
Plànol:

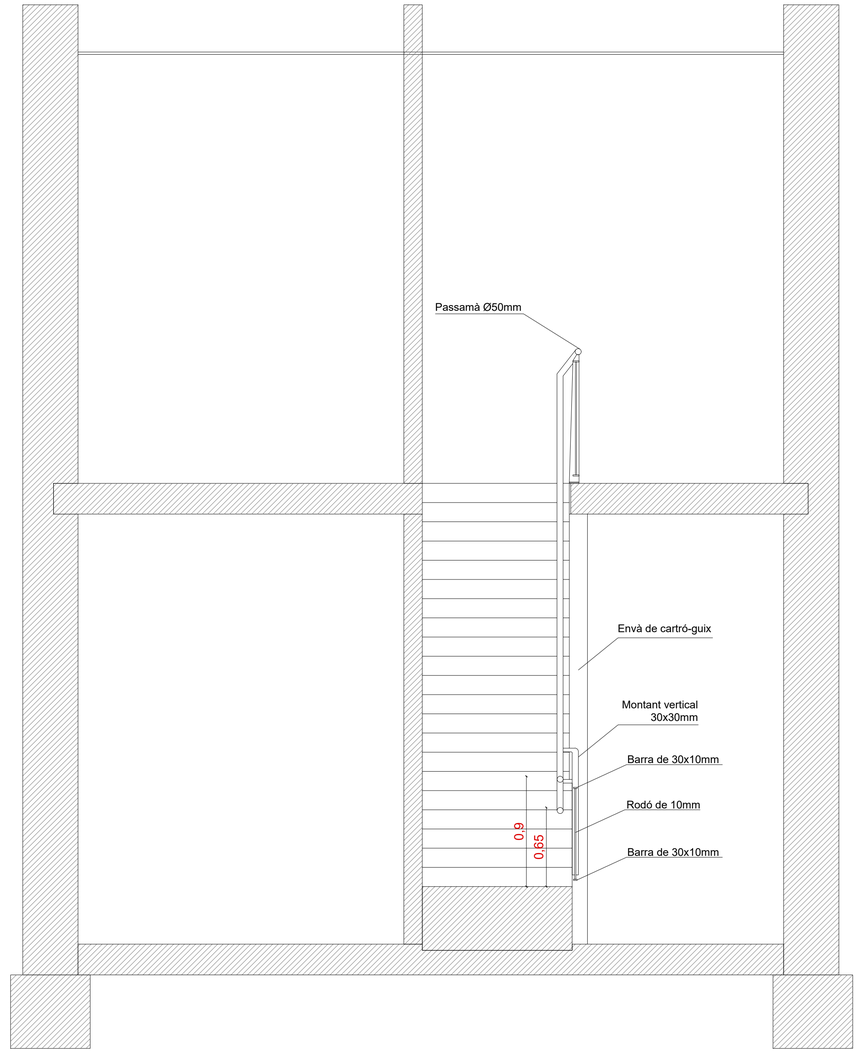
06.06.06

Data: ABRIL 2024

ÀMBIT D'ACTUACIÓ - 7.2:

SECCIONS TRANSVERSALS ESCALA (E: 1 / 25)





ESTUDI CASTELLA arquitectura

Arquitectura Arquitectura Tècnica Interiorisme

Plaça del Països Catalans, 4 Berga www.estudicastella.cat mob.627683472

Arquitecte

Jordi Castella i Pujols
col.62547-7

Promotor:

GENERALITAT DE CATALUNYA
Serveis Territorials Educació a Girona

Adreça: c/ Pompeu Fabra, 1, Girona
NIF: S0811001G

Projecte Bàsic i Executiu:

ACTUACIONS PARCIALS DE REFORMA INTERIOR A L'ESCOLA DOCTOR ROBERT DE CAMPRODÓN

Adreça: Plaça de Sta. Maria, 8, 17867 Camprodon
Cadastre: 8150909DG4885S0001ZF

Títol del plànol:

SECCIONS TRANSVERSALS - ÀMBIT D'ACTUACIÓ 7.2 -

Escala :

1/25 i 1/5

FORMAT - A1

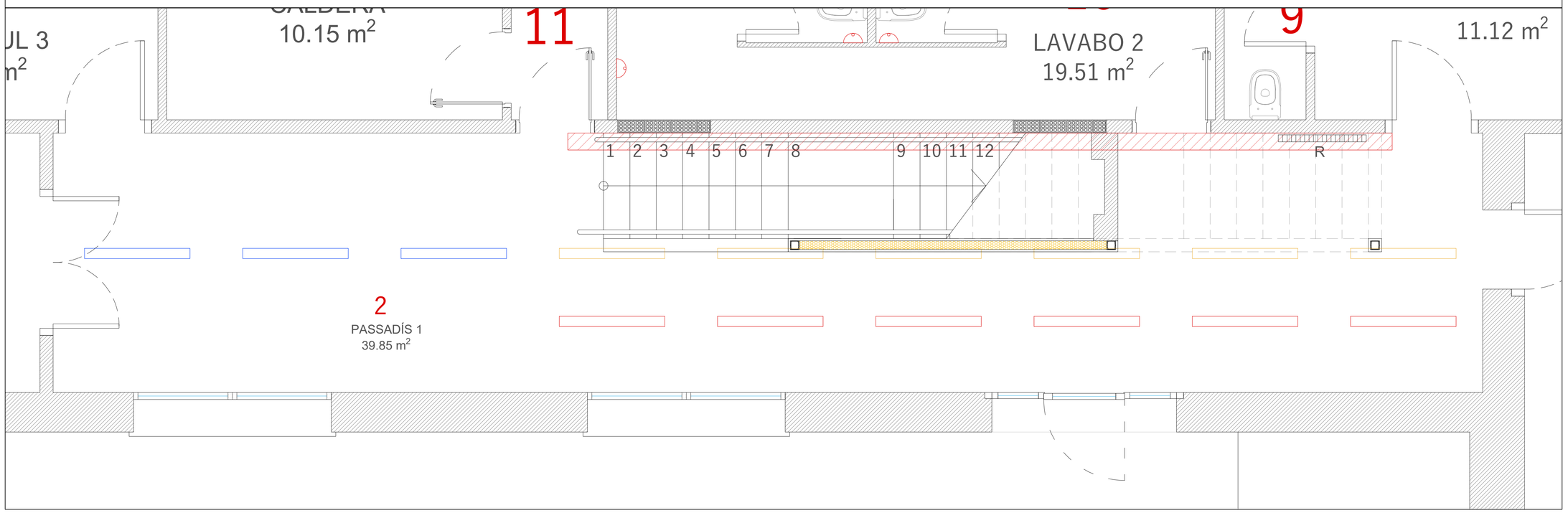
Plànol:

06.06.07

Data: ABRIL 2024

ÀMBIT D'ACTUACIÓ - 7.2:

SOSTRE PLANTA PRIMERA - FORAT ESCALA (E: 1 / 25)



XARXA ELECTRICA I IL·LUMINACIÓ

- Linea de fluorescents existent que es manté
- Linea de fluorescents existent que es desmunta
- Linea de fluorescents existent que es munta

Pas d'instal·lacions que s'ha de reubicar, pendent confirmar quines instal·lacions.

- Moure part de la linea de fluorescents de forma centrada al nou pas que queda al costat de l'escala.

ESTUDI CASTELLA arquitectura

Arquitectura Arquitectura Tècnica Interiorisme

Plaça del Països Catalans, 4 Berga www.estudicastella.cat mob.627683472

Arquitecte

Jordi Castella i Pujols
col.62547-7

Promotor:

GENERALITAT DE CATALUNYA
Serveis Territorials Educació a Girona
Adreça: c/ Pompeu Fabra, 1, Girona
NIF: S0811001G

Projecte Bàsic i Executiu:

ACTUACIONS PARCIALS DE REFORMA INTERIOR A L'ESCOLA DOCTOR ROBERT DE CAMPRODÓN
Adreça: Plaça de Sta. Maria, 8, 17867 Camprodon
Cadastre: 8150909DG4885S0001ZF

Títol del plànol:

INSTAL·LACIONS
- ÀMBIT D'ACTUACIÓ 7.2 -

Escala :

1/25 i 1/5

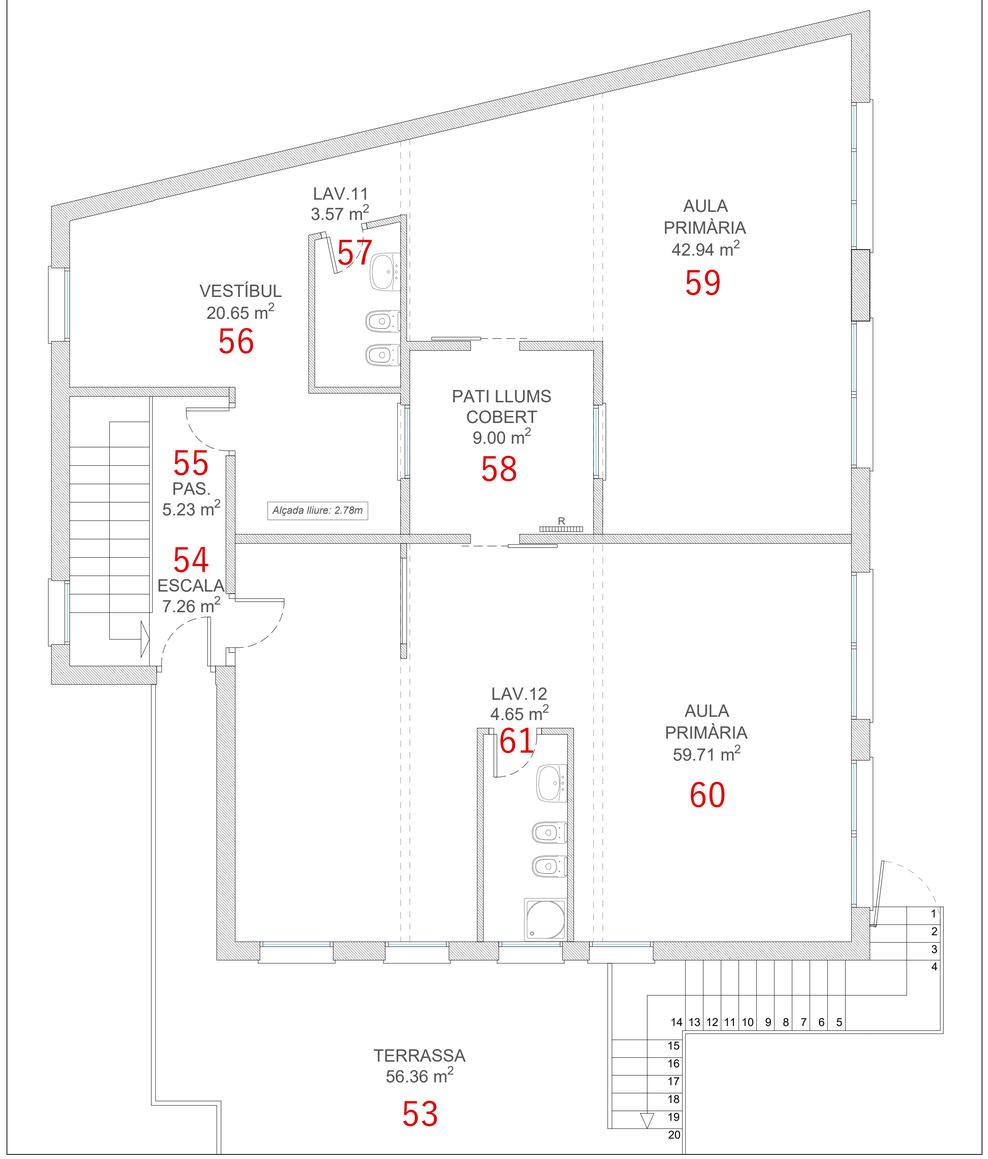
FORMAT - A1

Plànol: **06.06.08**

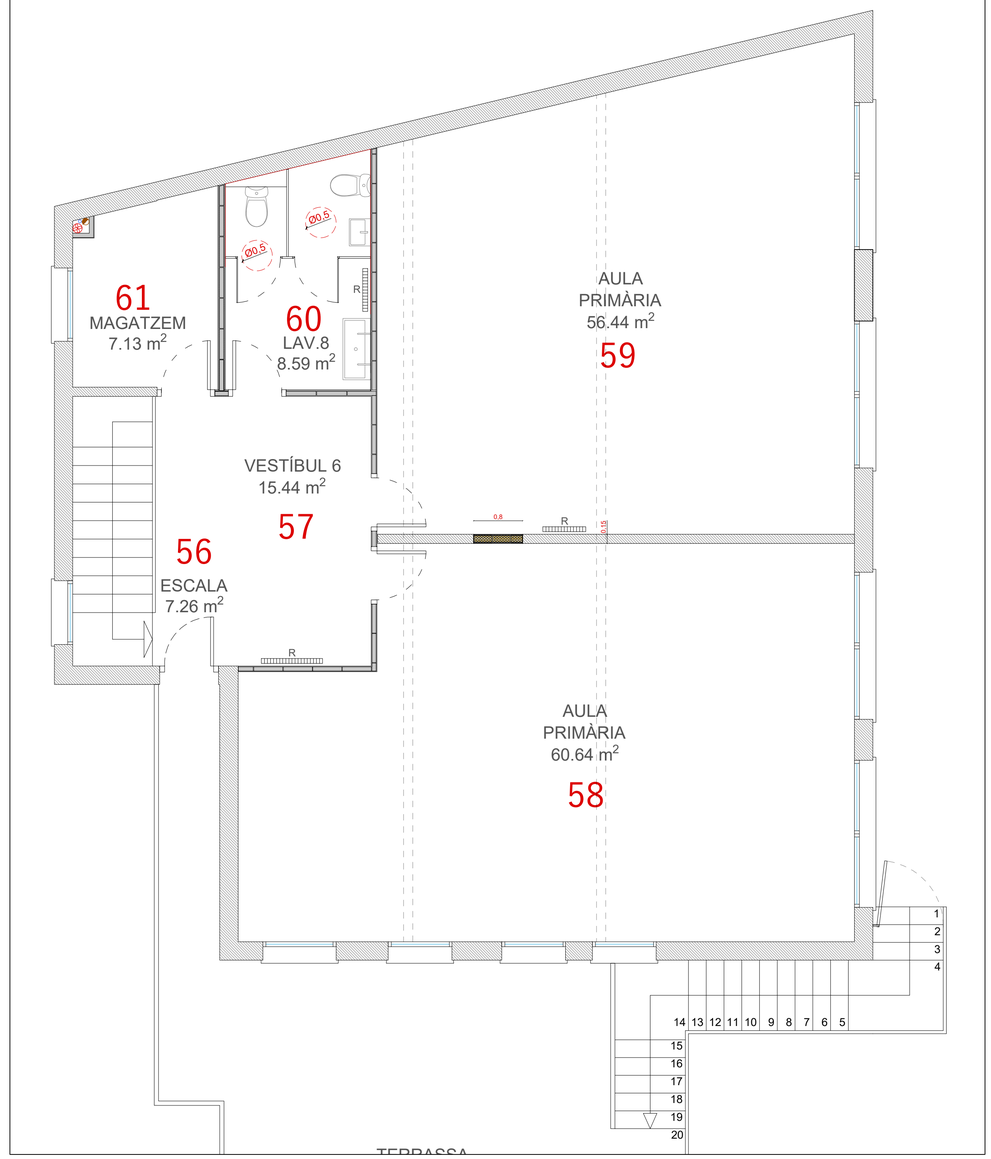
Data: ABRIL 2024

ÀMBIT D'ACTUACIÓ - 8:

ESTAT ACTUAL



ESTAT PROJECTAT



ESTUDI CASTELLA arquitectura

Arquitectura Arquitectura Tècnica Interiorisme

Plaça del Països Catalans, 4 Berga www.estudicastella.cat mob.627683472

Arquitecte

Jordi Castella i Pujols
col.62547-7

Promotor:

GENERALITAT DE CATALUNYA
Serveis Territorials Educació a Girona

Adreça: c/ Pompeu Fabra, 1, Girona
NIF: S0811001G

Projecte Bàsic i Executiu:

ACTUACIONS PARCIALS DE REFORMA INTERIOR A L'ESCOLA DOCTOR ROBERT DE CAMPRODÓN

Adreça: Plaça de Sta. Maria, 8, 17867 Camprodon
Cadastre: 8150909DG4885S0001ZF

Títol del plànol:

ÀMBIT D'ACTUACIÓ 8
- ESTAT ACTUAL - PROJECTAT -

Escala :

1/50

FORMAT - A1

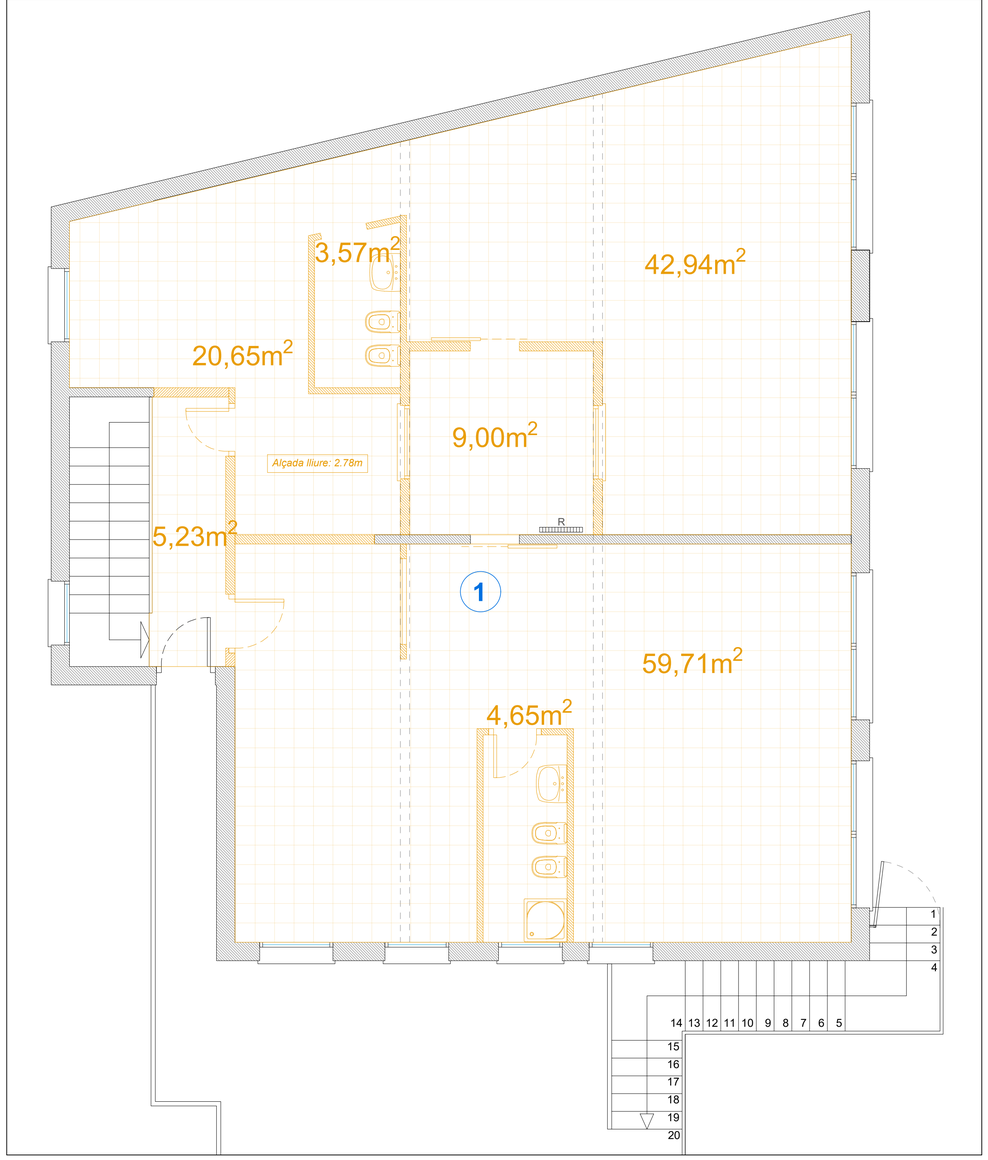
Plànol:

06.07.01

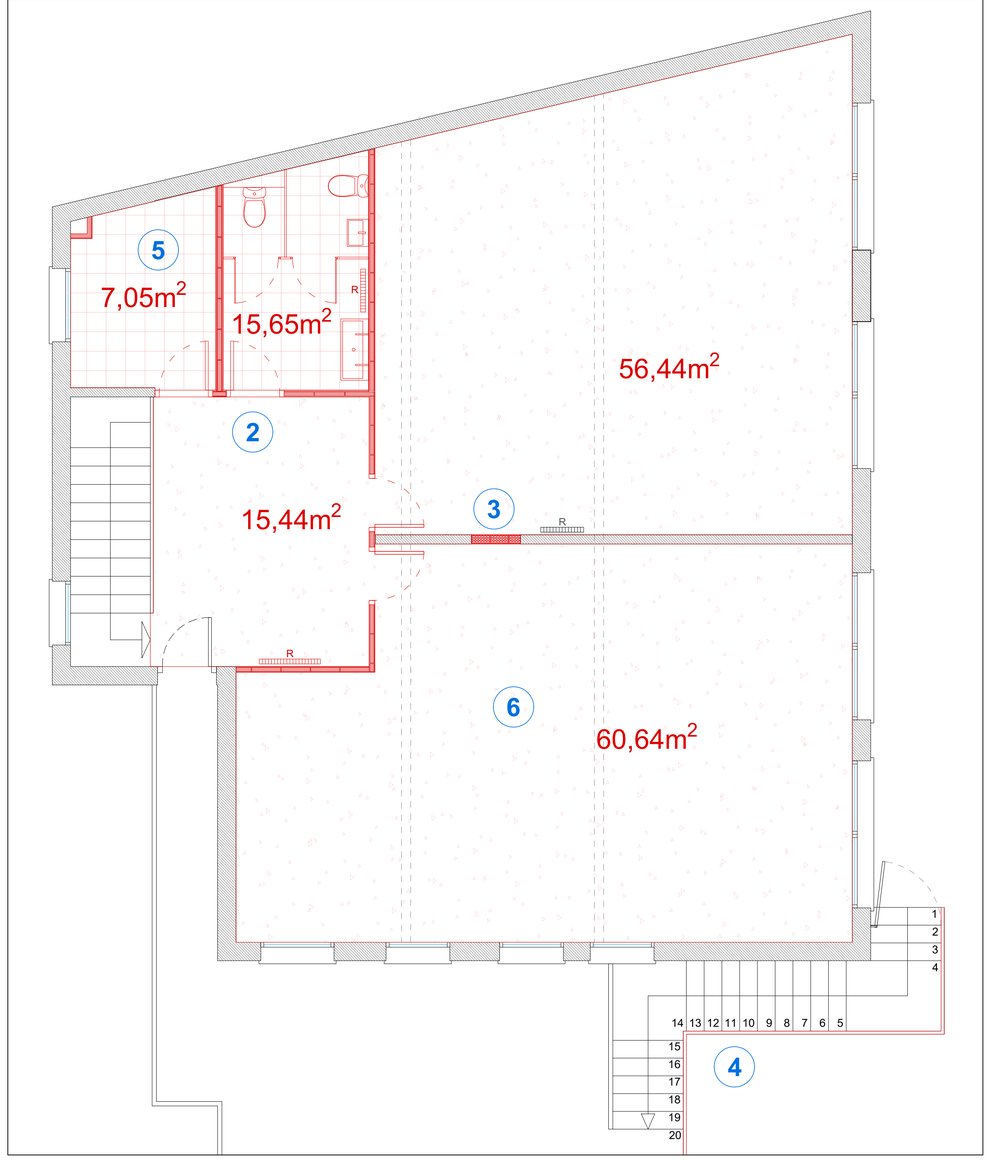
Data: ABRIL 2024

ÀMBIT D'ACTUACIÓ - 8:

DESMUNTATGE



MUNTATGE



1. Enderrocs:
- Envans ceràmics: 7.2m^3
- Paviments: 145.75m^2
- Retirada sanitaris:
  - 4 wc.
  - 2 piques.
  - 1a dutxa.

2. Noves divisions amb envans de cartró-guix per a nova distribució de la planta per a ubicar un vestíbul, un lavabo, un magatzem i dos classes.

3. Tapiat d'obertura: 1.7m^2

4. Modificació de la barana de l'escala exterior, per tal d'augmentar-ne la seva alçada.

5. Nou paviment ceràmic.

6. No paviment vinílic.

ESTUDI CASTELLA arquitectura

Arquitectura Arquitectura Tècnica Interiorisme

Plaça del Països Catalans, 4 Berga www.estudicastella.cat mob.627683472

Arquitecte

Jordi Castella i Pujols
col.62547-7

Promotor:

GENERALITAT DE CATALUNYA
Serveis Territorials Educació a Girona

Adreça: c/ Pompeu Fabra, 1, Girona
NIF: S0811001G

Projecte Bàsic i Executiu:

ACTUACIONS PARCIALS DE REFORMA INTERIOR A L'ESCOLA DOCTOR ROBERT DE CAMPRODÓN

Adreça: Plaça de Sta. Maria, 8, 17867 Camprodon
Cadastre: 8150909DG4885S0001ZF

Títol del plànol:

ÀMBIT D'ACTUACIÓ 8
MUNTATGE I DESMUNTATGE - PROJECTAT -

Escala : **1/50**

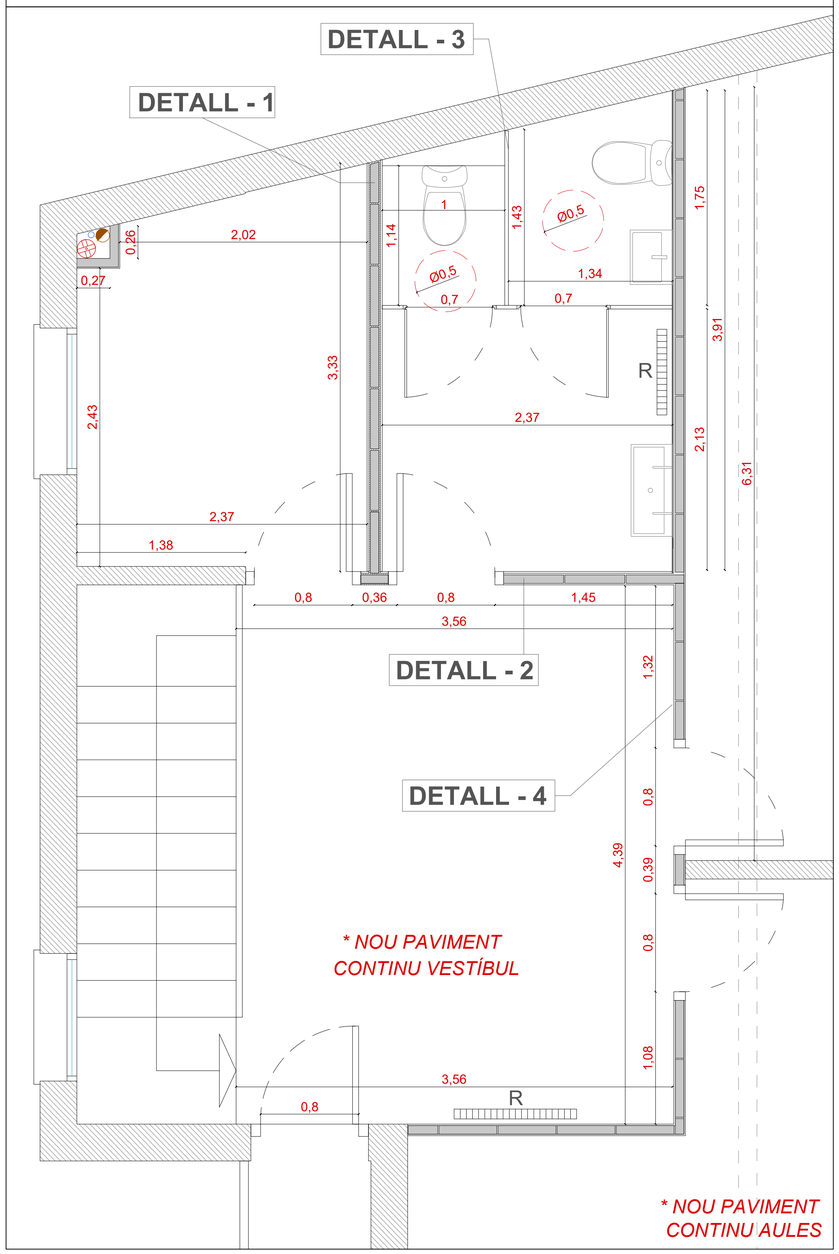
FORMAT - A1

Plànol: **06.07.02**

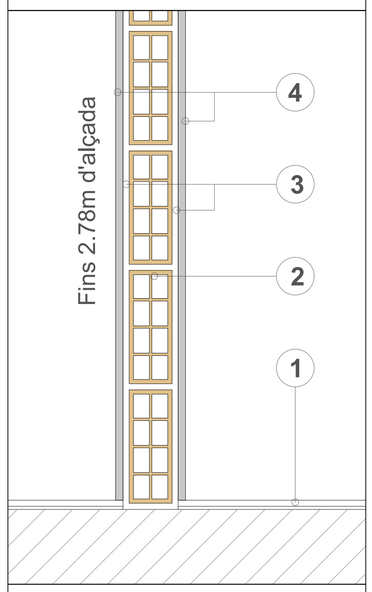
Data: ABRIL 2024

ÀMBIT D'ACTUACIÓ - 8.2:

COTES I DEFINICIÓ DE PAVIMENTS
(E: 1 / 25)

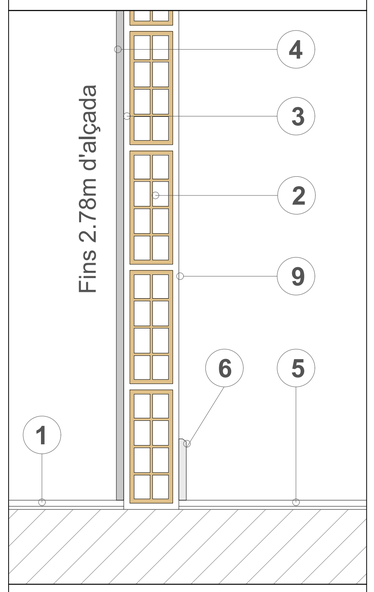


DETALL - 1
(E: 1 / 5)



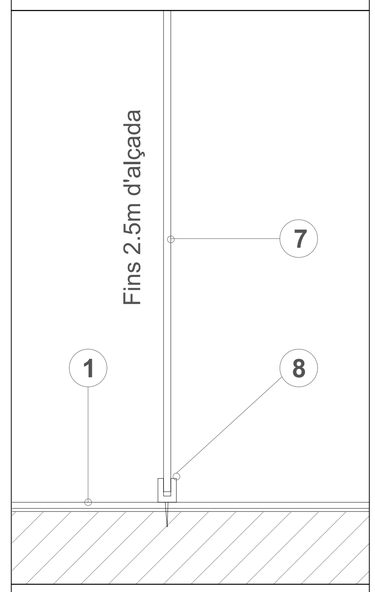
Superfície envà:9.32m^2

DETALL - 2
(E: 1 / 5)



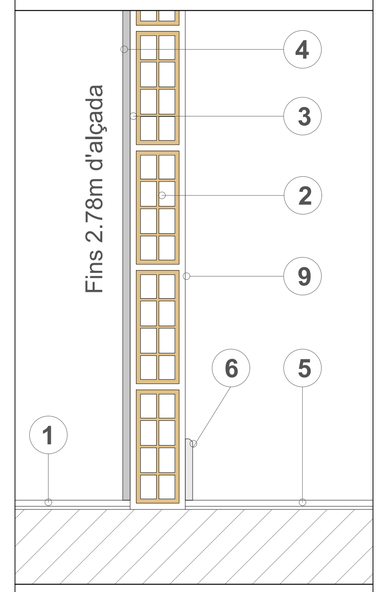
Superfície envà: 10.35m^2

DETALL - 3
(E: 1 / 5)



Superfície separadors:9.50m^2

DETALL - 4
(E: 1 / 5)



Superfície envà: 19.20m^2

MEDICIONS DE MATERIALS D'ACABAT I ELEMENTS SANITÀRIS

1. PAVIMENT LAVABO I MAGATZEM → 17.00m^2 → Rajola ceràmica porcel·lànica de 30x30cm color blanc (classe 2 de relliscositat).
2. Paviment VESTÍBUL I AULES → 132.52 m^2 → Paviment continu casa Tarkett, tipus IQ òptima.
3. ENRAJOLAT PARET LAV. → 23.20 m^2 → Rajola ceràmica de 20x20cm color blanc fins a 2.1m d'alçada, totes les parets d'obra i pladur.
4. SÒCOL CERÀMIC (magatz.) → 11 ml / SÒCOL aules i vestíbul → 69ml
5. PORTES → 4 unitats → obertura de pas lliure: 0.8x2.10m
6. INODORS → 2 unitats
7. RENTAMANS → 2 unitats (amb peus d'acer innoxidable)
8. FONTANERIA → Nova instal·lació de fontaneria i sanejament del lavabo complet.
9. ELECTRICITAT → Nova instal·lació d'iluminació, endolls i interruptors.
10. RADIADORS → Instal·lació de 2 nous radiadors.

LLEGENDA DETALLS

1. Nou paviment de rajola porcel·lànica de 30x30 clase 2 de relliscositat.
2. Envà ceràmic (supermaó de 7x49x19cm).
3. Morter cola.
4. Enrajolat de paret amb rajola ceràmica de (20x20)cm.
5. Nou paviment continu de la casa Tarkett, tipus IQ òptima.
6. Sòcol (mesures i caract. segons amidaments i pressupost)
7. Panell fenòlic divisions interior bany.
8. Perfil metàl·lic en U
9. Enguixat sobre paret d'obra.

ESTUDI CASTELLA arquitectura
Arquitectura Arquitectura Tècnica Interiorisme
Plaça del Països Catalans, 4 Berga www.estudicastella.cat mob.627683472

Arquitecte
Jordi Castella i Pujols
col.62547-7

Promotor:
GENERALITAT DE CATALUNYA
Serveis Territorials Educació a Girona
Adreça: c/ Pompeu Fabra, 1, Girona
NIF: S0811001G

Projecte Bàsic i Executiu:
ACTUACIONS PARCIALS DE REFORMA INTERIOR A L'ESCOLA DOCTOR ROBERT DE CAMPRODÓN
Adreça: Plaça de Sta. Maria, 8, 17867 Camprodon
Cadastre: 8150909DG4885S0001ZF

Títol del plànol:
ÀMBIT D'ACTUACIÓ 8.2

Escala :
1/25 i 1/5
FORMAT - A1

Plànol:
06.07.03
Data: ABRIL 2024

ÀMBIT D'ACTUACIÓ - 8.2:

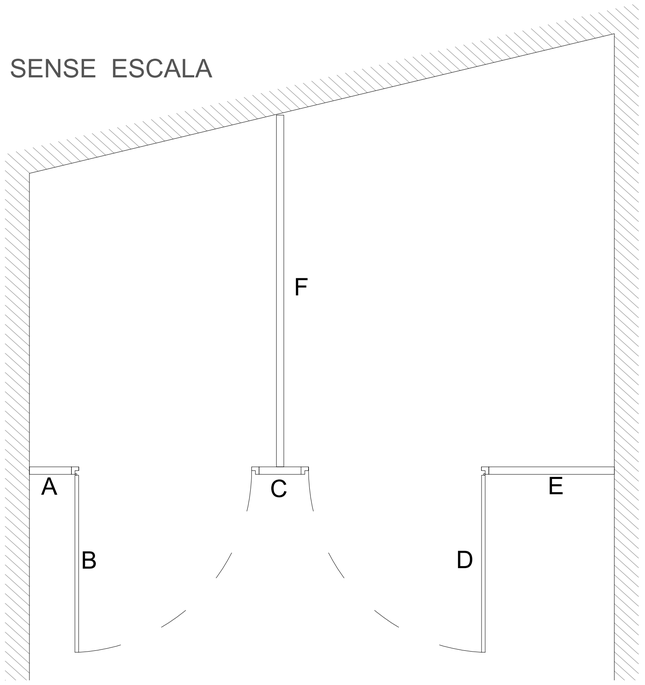
PANELLS FENÒLICS PER A LES DIVISIONS INTERNES DEL LAVABO 8

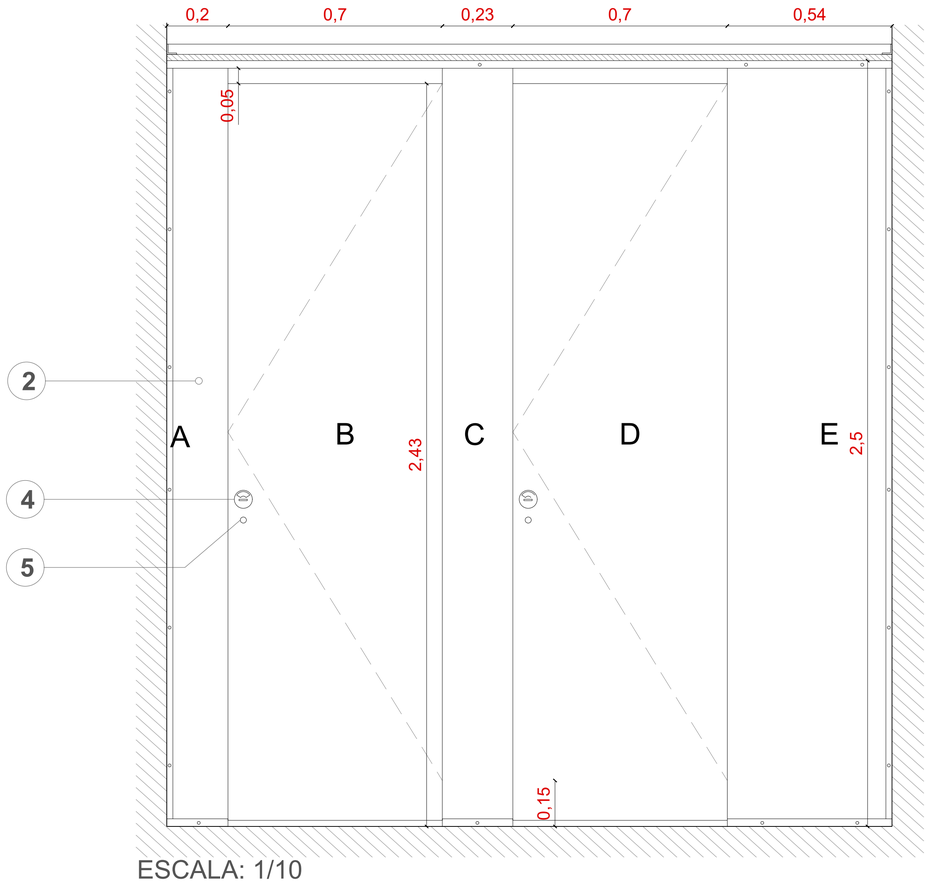
LLEGENDA

1. Falç sostre
2. Panell fenòlic de 12mm de gruix.
3. Perfil en U, fixació lateral i superior
4. Indicador de libre/ocupat amb obertura d'emergència per l'exterior.
5. Pom porta

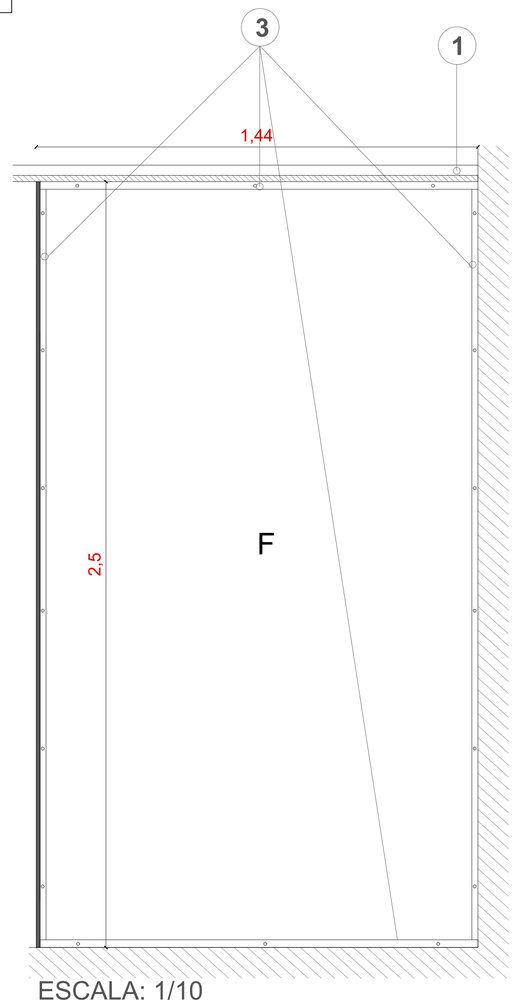
* 3 bisagres per porta. * Materials perfils: acer inoxidable.

SENSE ESCALA





ESCALA: 1/10



ESCALA: 1/10

ESTUDI CASTELLA arquitectura

Arquitectura Arquitectura Tècnica Interiorisme

Plaça del Països Catalans, 4 Berga www.estudicastella.cat mob.627683472

Arquitecte

Jordi Castella i Pujols
col.62547-7

Promotor:

GENERALITAT DE CATALUNYA
Serveis Territorials Educació a Girona

Adreça: c/ Pompeu Fabra, 1, Girona
NIF: S0811001G

Projecte Bàsic i Executiu:

ACTUACIONS PARCIALS DE REFORMA INTERIOR A L'ESCOLA DOCTOR ROBERT DE CAMPRODÓN

Adreça: Plaça de Sta. Maria, 8, 17867 Camprodon
Cadastre: 8150909DG4885S0001ZF

Títol del plànol:

ÀMBIT D'ACTUACIÓ 8.2

Escala :

1/10

FORMAT - A1

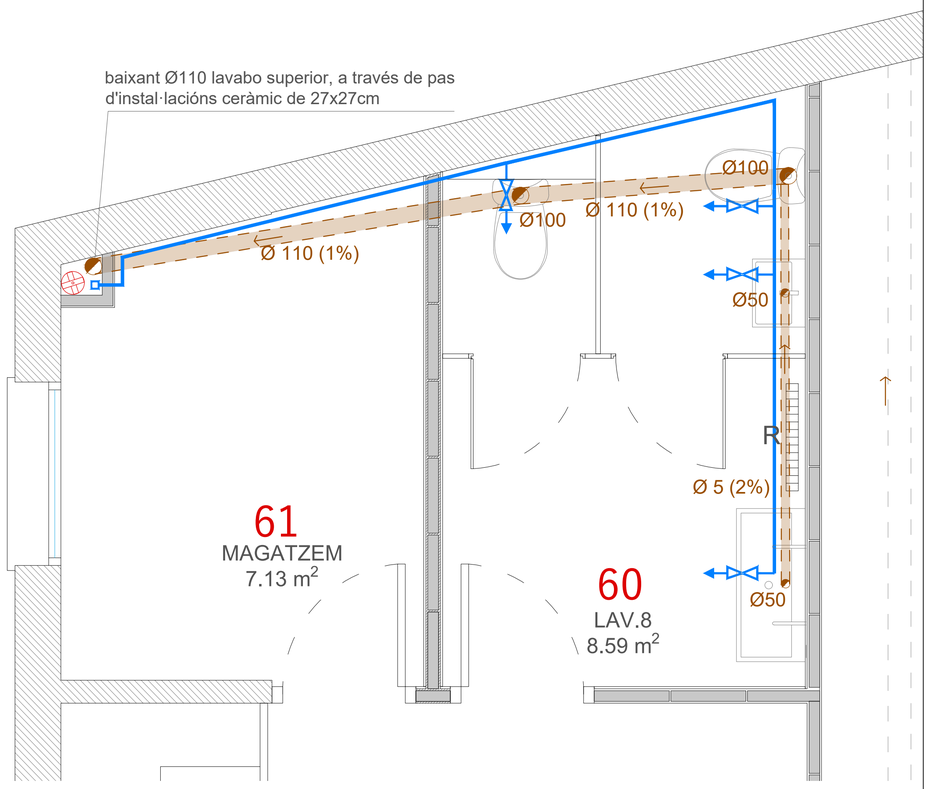
Plànol:

06.07.04

Data: ABRIL 2024

ÀMBIT D'ACTUACIÓ - 8:

SANEJAMENT I FONTANERIA
(E: 1 / 20)



XARXA SANEJAMENT

- Arqueta de registre amb T invertida.
- Baixant aigües residuals
- Tub horitzontal residuals (falç sostre)
- Tub horitzontal residuals (soterrat o per les parets)
- Tub horitzontal residuals (existent)

XARXA FONTANERIA

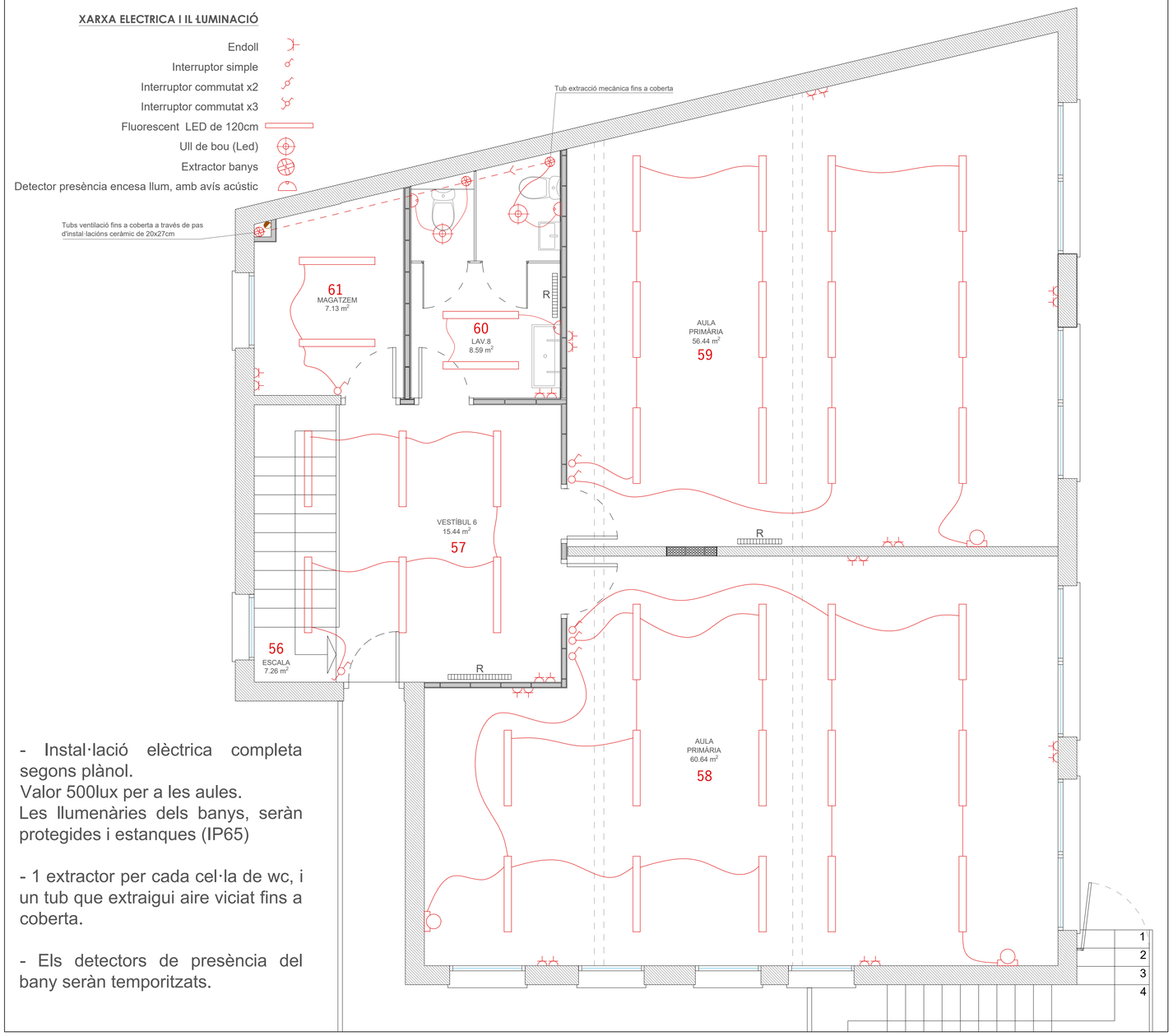
- Clau de pas
- Aixeta d'aigua freda
- Aixeta d'aigua calenta
- Deriviació vertical conducte
- Conducte d'aigua freda
- Conducte d'aigua calenta
- Thermo elèctric

- Instal·lació de vàlvules airejadores després dels sifons de tots els nous elements sanitaris.

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA(E: 1 / 20)

XARXA ELECTRICA I IL·LUMINACIÓ

- Endoll
- Interruptor simple
- Interruptor commutat x2
- Interruptor commutat x3
- Fluorescent LED de 120cm
- Ull de bou (Led)
- Extractor banys
- Detector presència encesa llum, amb avís acústic



- Instal·lació elèctrica completa segons plànol.
Valor 500lux per a les aules.
Les llumenàries dels banys, seràn protegides i estanques (IP65)

- 1 extractor per cada cel·la de wc, i un tub que extraigui aire viciat fins a coberta.

- Els detectors de presència del bany seràn temporitzats.

ESTUDI CASTELLA arquitectura
Arquitectura Arquitectura Tècnica Interiorisme
Plaça del Països Catalans, 4 Berga www.estudicastella.cat mob.627683472

Arquitecte
Jordi Castella i Pujols
col.62547-7

Promotor:
GENERALITAT DE CATALUNYA
Serveis Territorials Educació a Girona
Adreça: c/ Pompeu Fabra, 1, Girona
NIF: S0811001G

Projecte Bàsic i Executiu:
ACTUACIONS PARCIALS DE REFORMA INTERIOR A L'ESCOLA DOCTOR ROBERT DE CAMPRODÓN
Adreça: Plaça de Sta. Maria, 8, 17867 Camprodon
Cadastre: 8150909DG4885S0001ZF

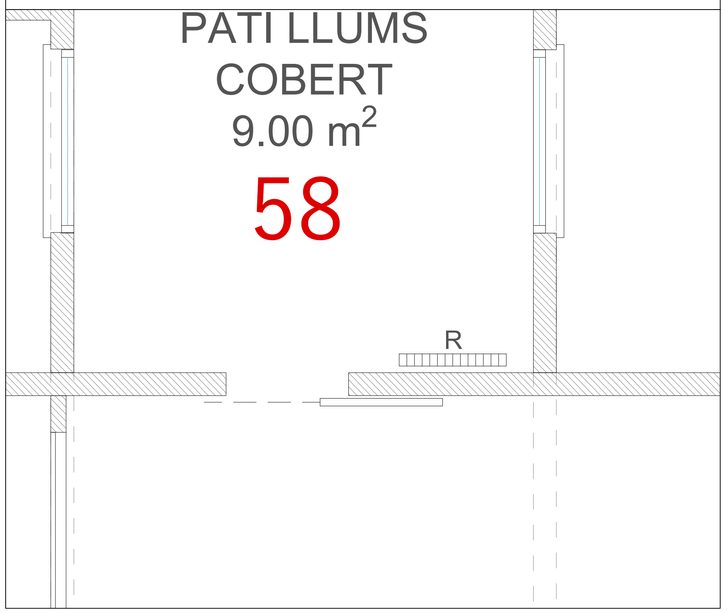
Títol del plànol:
ÀMBIT D'ACTUACIÓ 8

Escala :
1/25 i 1/5
FORMAT - A1

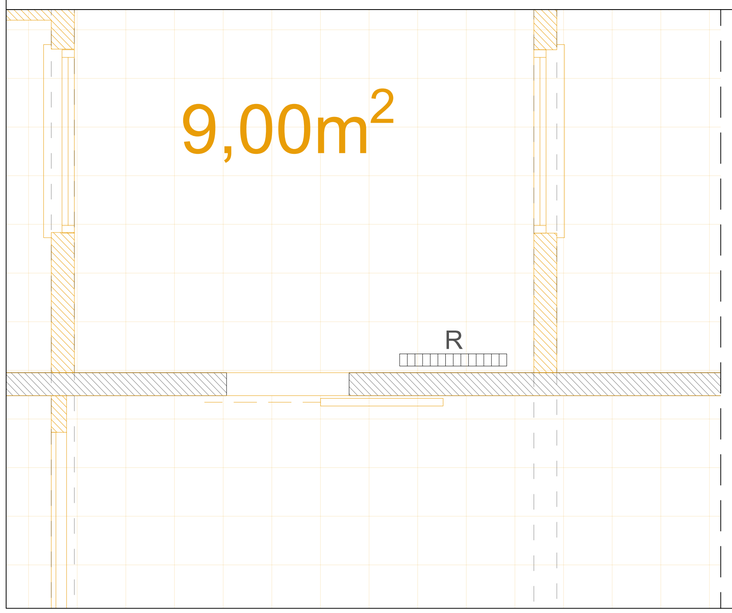
Plànol:
06.07.05
Data: ABRIL 2024

ÀMBIT D'ACTUACIÓ - 8.3:

ESTAT ACTUAL

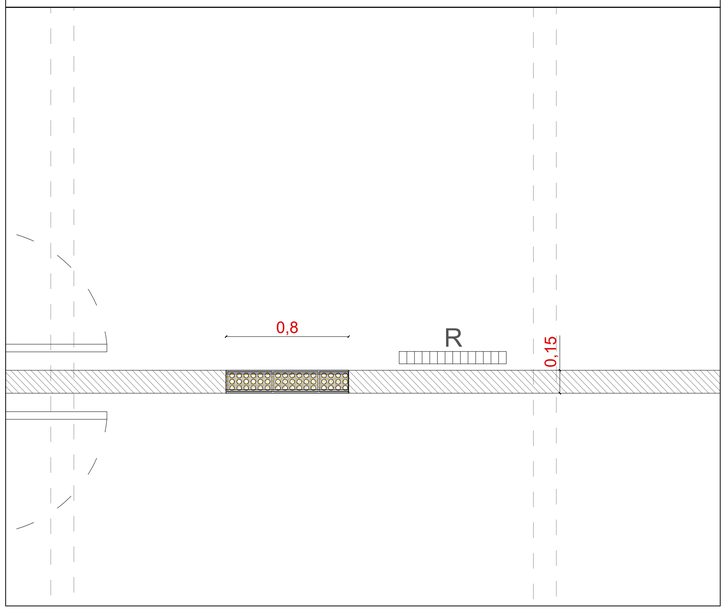


ENDERROC

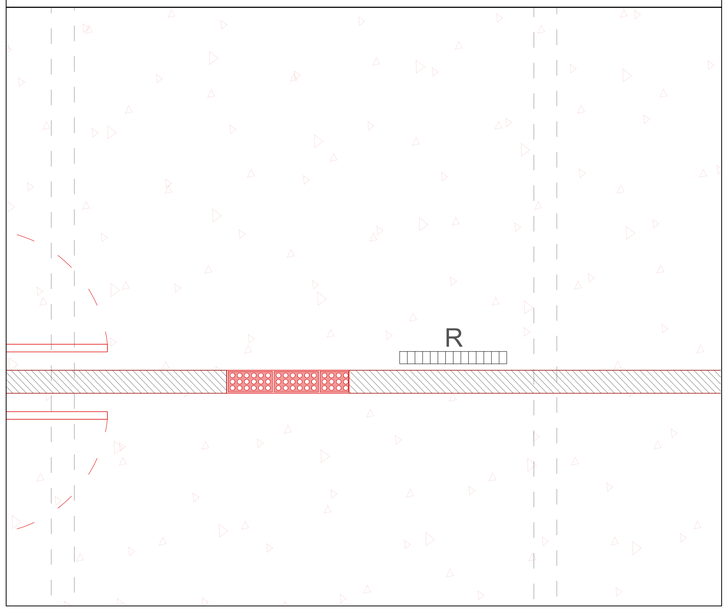


- Només retirada de la porta corredera.
  * La resta d'enderrocs que es veuen al plànol, ja estàn comptabilitzats al plànol 6.7.2.

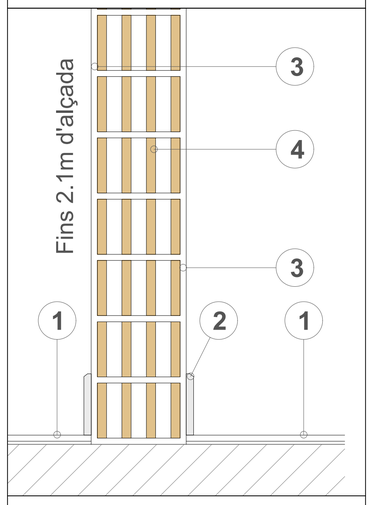
ESTAT PROJECTAT



OBRA NOVA



DETALL - ENVÀ
(E: 1 / 5)



Superfície envà: 1.70m2

LLEGENDA DETALL

1. Nou paviment continu de la casa Tarkett, tipus IQ òptima.

2. Sòcol

3. Enguixat sobre paret d'obra.

4. Envà ceràmic (supermaó de 7x49x19cm).

ESTUDI CASTELLA arquitectura

Arquitectura Arquitectura Tècnica Interiorisme

Plaça del Països Catalans, 4 Berga www.estudicastella.cat mob.627683472

Arquitecte

Jordi Castella i Pujols
col.62547-7

Promotor:

GENERALITAT DE CATALUNYA
Serveis Territorials Educació a Girona

Adreça: c/ Pompeu Fabra, 1, Girona
NIF: S0811001G

Projecte Bàsic i Executiu:

ACTUACIONS PARCIALS DE REFORMA INTERIOR A L'ESCOLA DOCTOR ROBERT DE CAMPRODÓN

Adreça: Plaça de Sta. Maria, 8, 17867 Camprodon
Cadastre: 8150909DG4885S0001ZF

Títol del plànol:

ÀMBIT D'ACTUACIÓ 8. 3

Escala :

1/20

FORMAT - A1

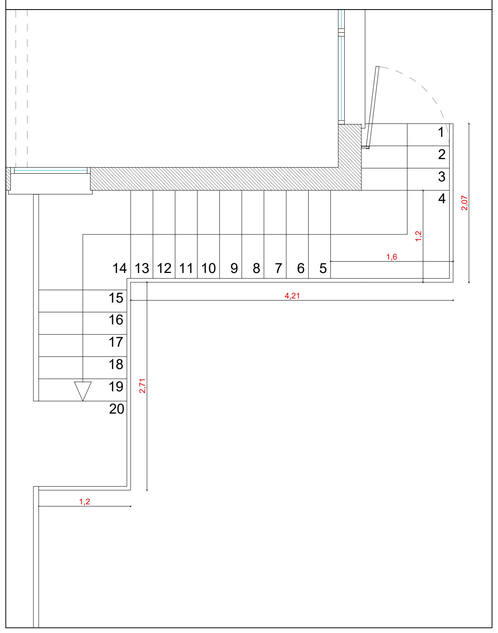
Plànol:

06.07.06

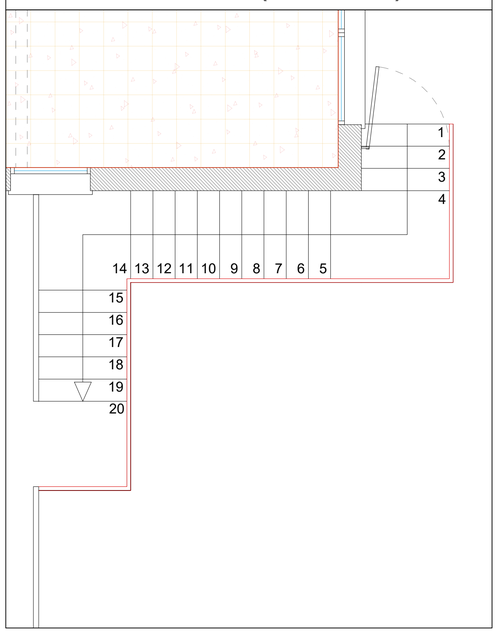
Data: ABRIL 2024

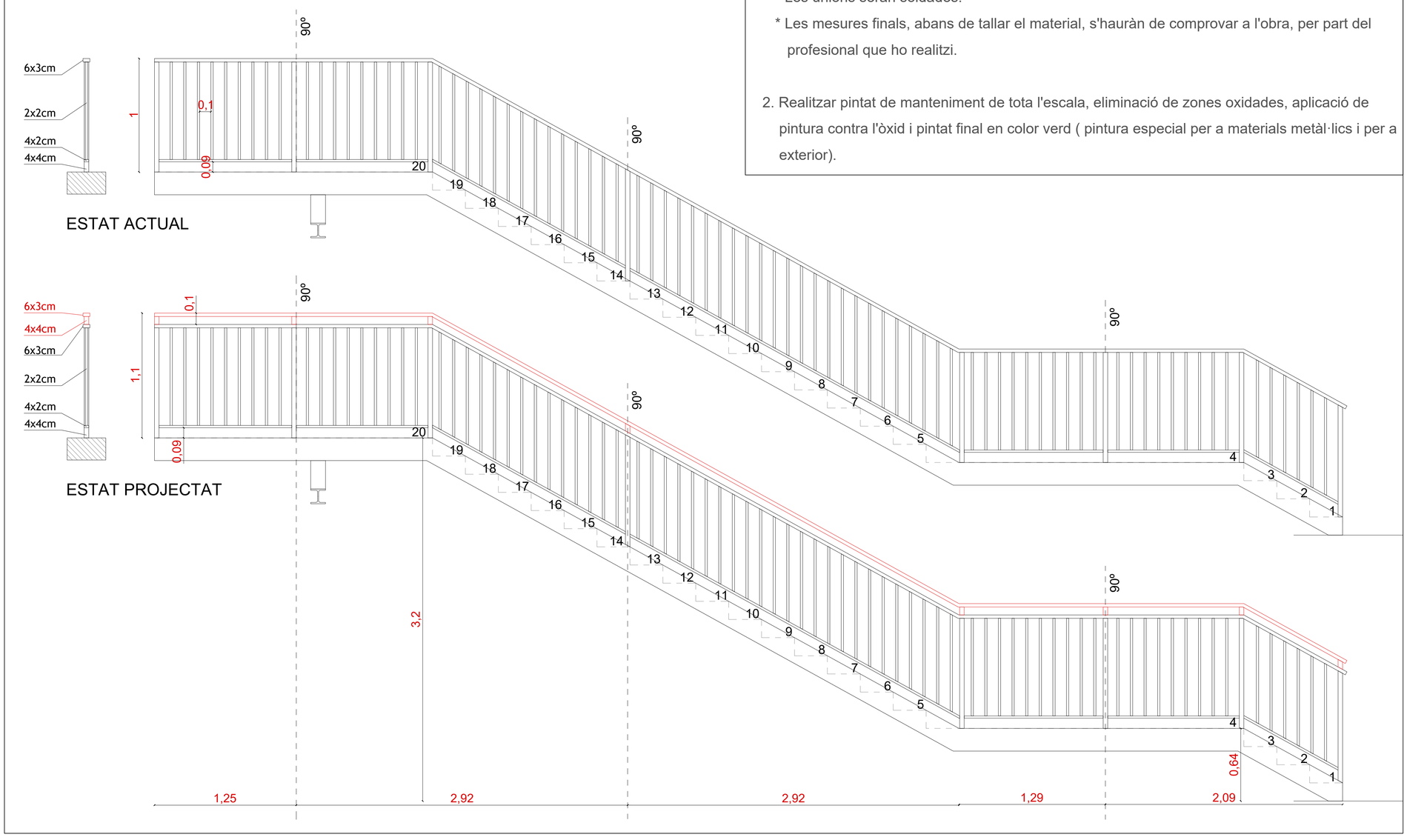
ÀMBIT D'ACTUACIÓ - 8.4:

ESTAT ACTUAL



OBRA NOVA (en vermell)





MEDICIONS DE MATERIALS

1. Ampliar l'alçada de l'escala amb un nou pasamà, passant de 1m actual a 1.1m.
   - Passamà → 11.3ml → perfil metàl·lic tubular de 6x3cm.
   - Perfils d'unió → 8u → perfil metàl·lic tubular de 4x4cm i 7cm de llarg, alguns tallar amb inclinació escala, segons plànol.
   * Les unions seràn soldades.
   * Les mesures finals, abans de tallar el material, s'hauràn de comprovar a l'obra, per part del profesional que ho realitzi.

2. Realitzar pintat de manteniment de tota l'escala, eliminació de zones oxidades, aplicació de pintura contra l'òxid i pintat final en color verd (pintura especial per a materials metàl·lics i per a exterior).

ESTUDI CASTELLA arquitectura

Arquitectura Arquitectura Tècnica Interiorisme

Plaça del Països Catalans, 4 Berga www.estudicastella.cat mob.627683472

Arquitecte

Jordi Castella i Pujols
col.62547-7

Promotor:

GENERALITAT DE CATALUNYA
Serveis Territorials Educació a Girona
Adreça: c/ Pompeu Fabra, 1, Girona
NIF: S0811001G

Projecte Bàsic i Executiu:

ACTUACIONS PARCIALS DE REFORMA INTERIOR A L'ESCOLA DOCTOR ROBERT DE CAMPRODÓN
Adreça: Plaça de Sta. Maria, 8, 17867 Camprodon
Cadastre: 8150909DG4885S0001ZF

Títol del plànol:

ÀMBIT D'ACTUACIÓ 8.4

Escala :

1/40 i 1/20

FORMAT - A1

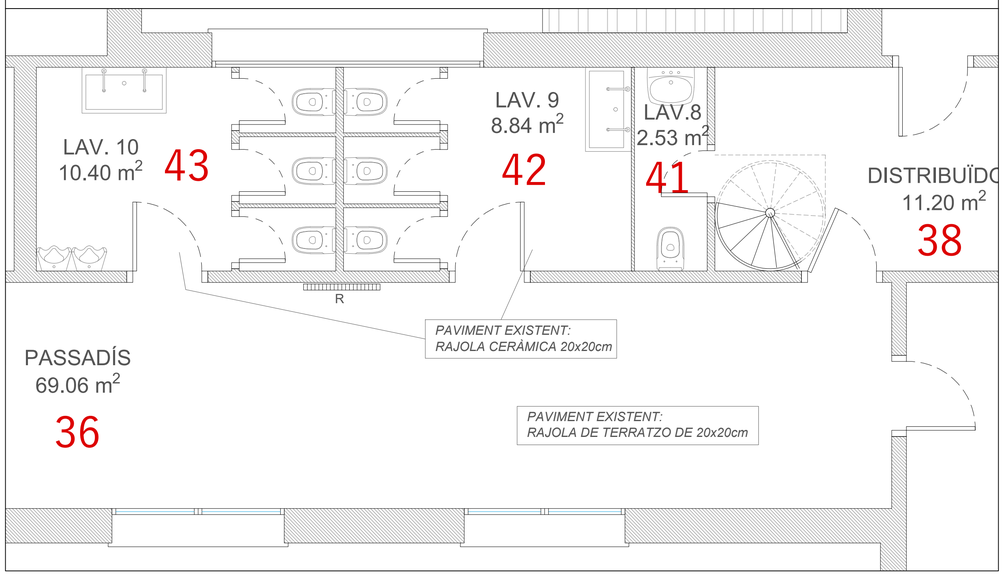
Plànol:

06.07.07

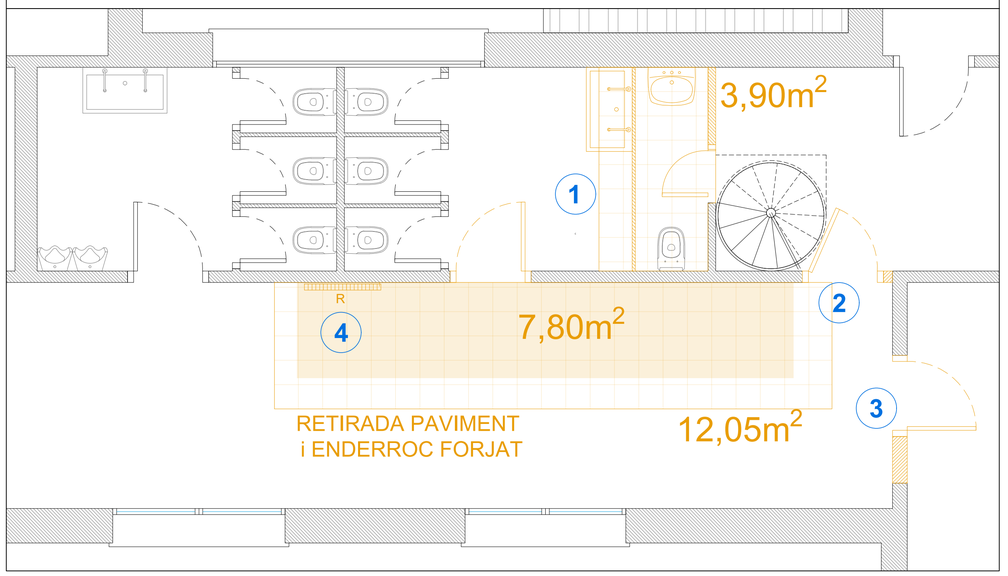
Data: ABRIL 2024

ÀMBIT D'ACTUACIÓ - 9:

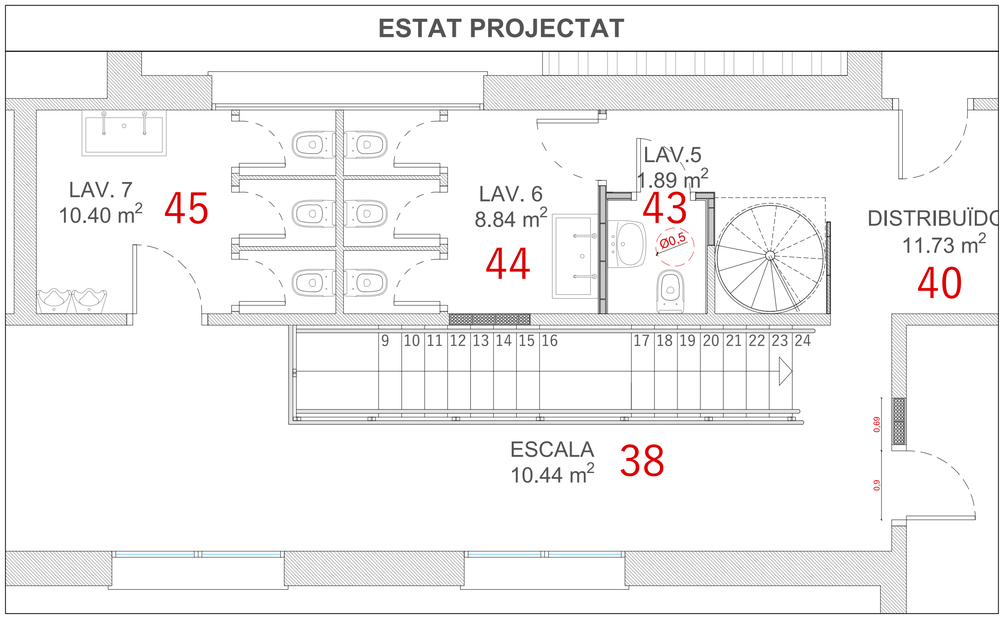
ESTAT ACTUAL



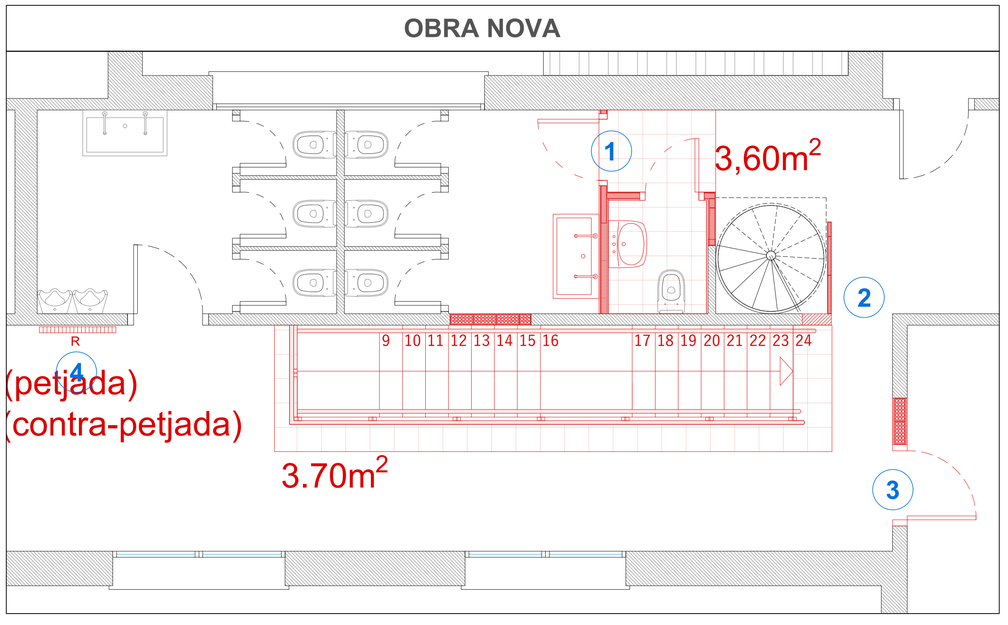
ENDERROCS



ESTAT PROJECTAT



OBRA NOVA



1. Redistribució lavabos per tal de realitzar nou accès, donat que l'existent quedarà entorput per la nova escala.

2. Eliminació de la porta i desplaçamenent de l'obertura, per tal de complir amb requisits de distància respecte l'escala segons el DB-SUA i per tal de corregir l'actual topall de la porta amb l'escala de caràgol. Per tal d'evitar possibles riscos als cops amb l'escala de caragol, també s'instal·larà un petit envà.

3. Reubicació de la porta de l'aula d'informàtica per tal de que no quedi per davant l'escala.

4. Reubicació del radiador, ja que s'haurà de moure per tal de realitzar la nova escala.

* Caldrà preveure el moure algunes instal·lacions de fontaneria i elèctriques que actualment passen per on es realitzarà la nova escala.

*El que es veu grafiat de l'escala, pertany a l'àmbit d'actuació 7

ESTUDI CASTELLA arquitectura

Arquitectura Arquitectura Tècnica Interiorisme

Plaça del Països Catalans, 4 Berga www.estudicastella.cat mob.627683472

Arquitecte

Jordi Castella i Pujols
col.62547-7

Promotor:

GENERALITAT DE CATALUNYA
Serveis Territorials Educació a Girona

Adreça: c/ Pompeu Fabra, 1, Girona
NIF: S0811001G

Projecte Bàsic i Executiu:

ACTUACIONS PARCIALS DE REFORMA INTERIOR A L'ESCOLA DOCTOR ROBERT DE CAMPRODÓN

Adreça: Plaça de Sta. Maria, 8, 17867 Camprodon
Cadastre: 8150909DG4885S0001ZF

Títol del plànol:

ÀMBIT D'ACTUACIÓ 9

Escala : **1/40**

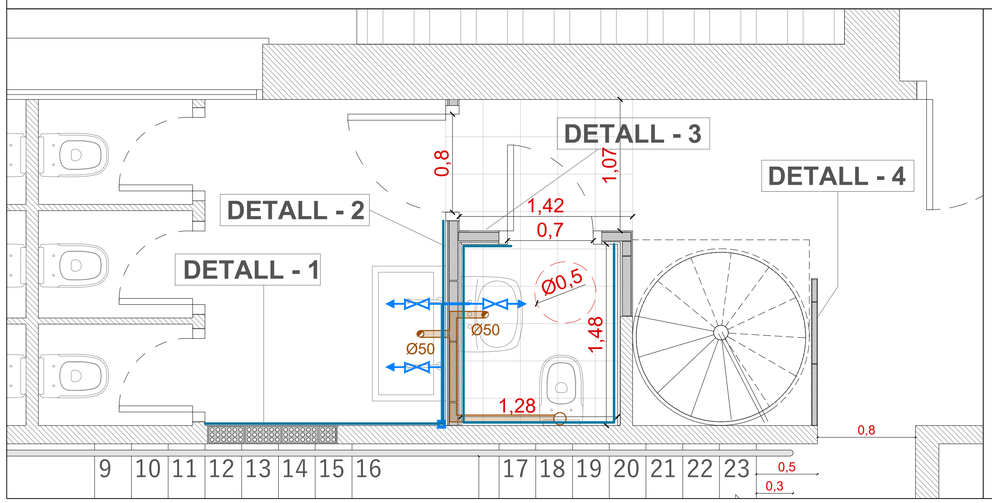
FORMAT - A1

Plànol: **06.08.01**

Data: ABRIL 2024

ÀMBITS D'ACTUACIÓ - 9.1 i 9.2:

COTES, DEFINICIÓ DE PAVIMENTS I SANEJAMENT
(E: 1 / 25)



LLEGENDA XARXA FONTANERIA

- Clau de pas
- Aixeta d'aigua freda
- Connexió amb conducte existent
- Conducte d'aigua freda

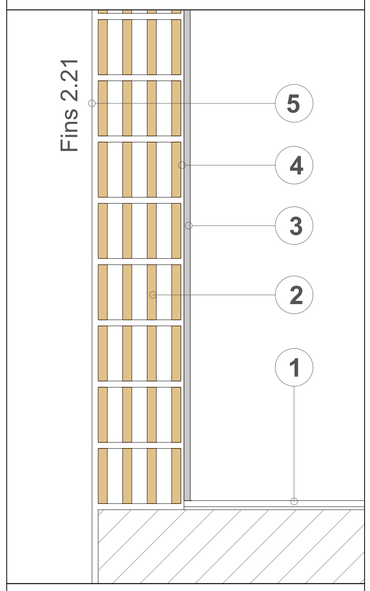
LLEGENDA XARXA SANEJAMENT

- Baixant aigües residuals
- Tub horitzontal residuals (per les parets)
- Baixant existent

MEDICIONS DE MATERIALS D'ACABAT I ELEMENTS SANITÀRIS

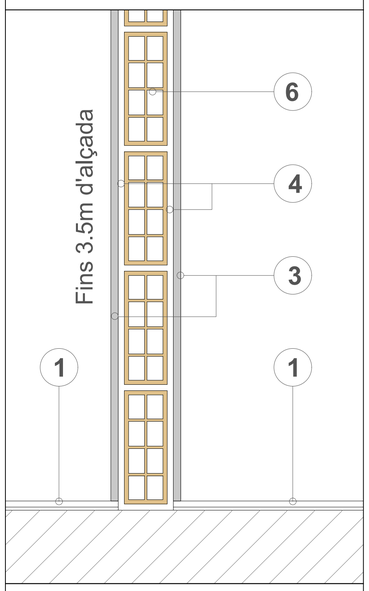
1. PAVIMENT LAVABO → 3.60m^2 → Instal·lació d'algunes rajoles existents de 20x20cm color blanc (classe 2 de relliscositat), recuperades aneriorment. .
2. ENRAJOLAT PARET LAV. → ——— → 18.00 m^2 → Rajola ceràmica de 20x20cm color blanc fins a 2.1m d'alçada.
4. SÒCOL → 4.2 ml
5. PORTES → 2 unitats → obertura de pas lliure: 0.8x2.10m
6. RENTAMANS → 2 unitats (reubicació dels existents).
8. FONTANERIA → Ampliació de fontaneria i sanejament dels elements modificats fins o desde instal·lacions existents.
9. ELECTRICITAT → Modificació d'iluminació, endolls i interruptors.

DETALL - 1
(E: 1 / 5)



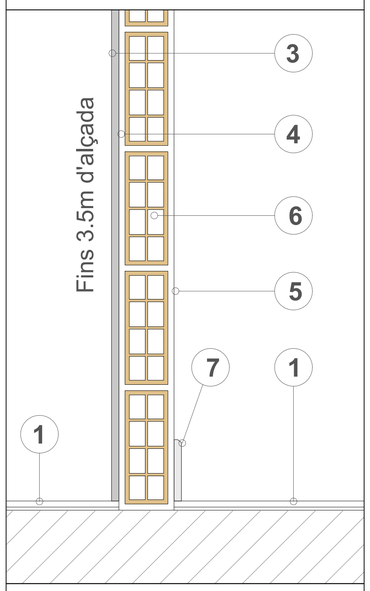
Superfície envà: 10.30m^2

DETALL - 2
(E: 1 / 5)



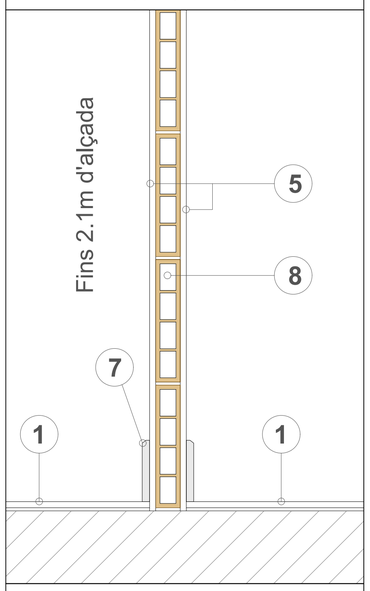
Superfície envà:9.32m^2

DETALL - 3
(E: 1 / 5)



Superfície envà: 10.30m^2

DETALL - 4
(E: 1 / 5)



Superfície envà: 19.20m^2

LLEGENDA DETALLS

1. Rajola existent de terratzo de 20x20cm
2. Mur d'obra de fàbrica ceràmica amb gero (29x13.5x9)cm .
3. Enrajolat de paret amb rajola ceràmica de (20x20)cm.
4. Morter cola.
5. Enguixat sobre paret ceràmica i pintat.
6. Supermaó ceràmic (7x50x20)cm.
7. Sòcol
8. Supermaó ceràmic (4x50x20)cm

ESTUDI CASTELLA arquitectura
Arquitectura Arquitectura Tècnica Interiorisme
Plaça del Països Catalans, 4 Berga www.estudicastella.cat mob.627683472

Arquitecte
Jordi Castella i Pujols
col.62547-7

Promotor:
GENERALITAT DE CATALUNYA
Serveis Territorials Educació a Girona
Adreça: c/ Pompeu Fabra, 1, Girona
NIF: S0811001G

Projecte Bàsic i Executiu:
ACTUACIONS PARCIALS DE REFORMA INTERIOR A L'ESCOLA DOCTOR ROBERT DE CAMPRODÓN
Adreça: Plaça de Sta. Maria, 8, 17867 Camprodon
Cadastre: 8150909DG4885S0001ZF

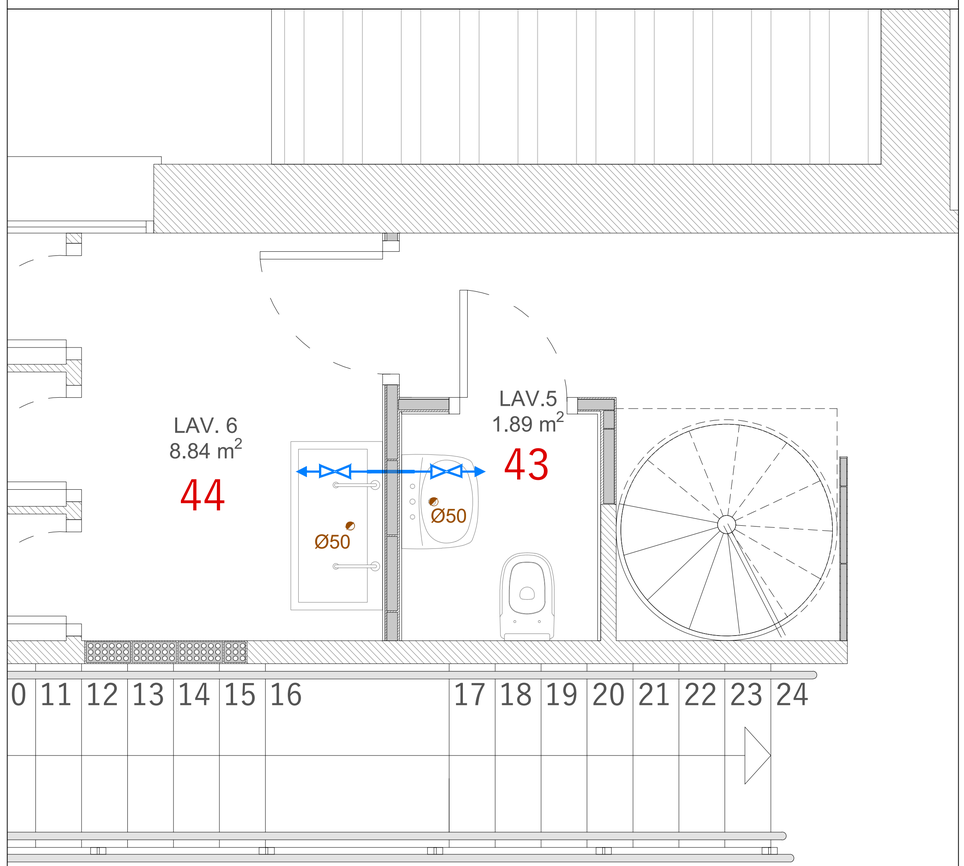
Títol del plànol:
ÀMBITS D'ACTUACIÓ 9.1 i 9.2

Escala :
1/25 i 1/5
FORMAT - A1

Plànol:
06.08.02
Data: ABRIL 2024

ÀMBIT D'ACTUACIÓ - 9.1:

SANEJAMENT I FONTANERIA
(E: 1 / 20)



XARXA SANEJAMENT

- Arqueta de registre amb T invertida.
- Baixant aigües residuals
- Tub horitzontal residuals (falç sostre)
- Tub horitzontal residuals (soterrat o per les parets)
- Tub horitzontal residuals (existent)

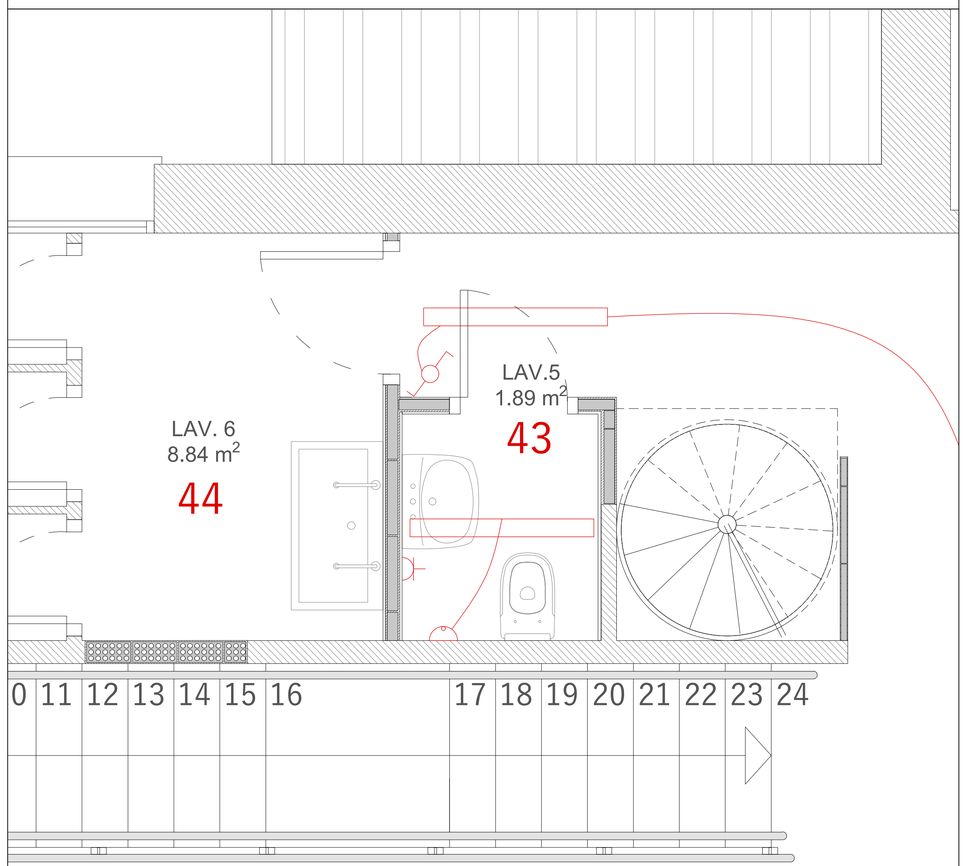
XARXA FONTANERIA

- Clau de pas
- Aixeta d'aigua freda
- Aixeta d'aigua calenta
- Deriviació vertical conducte
- Conducte d'aigua freda
- Conducte d'aigua calenta
- Thermo elèctric

- Connexió a xarxa de sanejament existent dels rentamans que es modifiquen de posició.

- Connexió a xarxa de fontaneria existent dels rentamans que es modifiquen de posició.

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
(E: 1 / 20)



XARXA ELECTRICA I IL·LUMINACIÓ

- Endoll
- Interruptor simple
- Interruptor commutat x2
- Interruptor commutat x3
- Fluorescent LED de 120cm
- Ull de bou (Led)
- Extractor banys
- Detector presència encesa llum, amb avís acústic
- Sensor crepuscular

- Modificació de la posició de l'interruptor del lavabo 6

- Instal·lació de nou fluorescent abans de l'accés al lavabo 5 i 6, connectat a la il·luminació existent de l'estança.

- Nova instal·lació d'iluminació del lavabo 5.

- La il·luminació interior del lavabo 5, serà protegida i estanca (IP65).

ESTUDI CASTELLA arquitectura

Arquitectura Arquitectura Tècnica Interiorisme

Plaça del Països Catalans, 4 Berga www.estudicastella.cat mob.627683472

Arquitecte

Jordi Castella i Pujols
col.62547-7

Promotor:

GENERALITAT DE CATALUNYA
Serveis Territorials Educació a Girona

Adreça: c/ Pompeu Fabra, 1, Girona
NIF: S0811001G

Projecte Bàsic i Executiu:

ACTUACIONS PARCIALS DE REFORMA INTERIOR A L'ESCOLA DOCTOR ROBERT DE CAMPRODÓN

Adreça: Plaça de Sta. Maria, 8, 17867 Camprodon
Cadastre: 8150909DG4885S0001ZF

Títol del plànol:

ÀMBIT D'ACTUACIÓ 9.1
SANEJAMENT, FONTANERIA I ELECTRICITAT

Escala :

1/25 i 1/5

FORMAT - A1

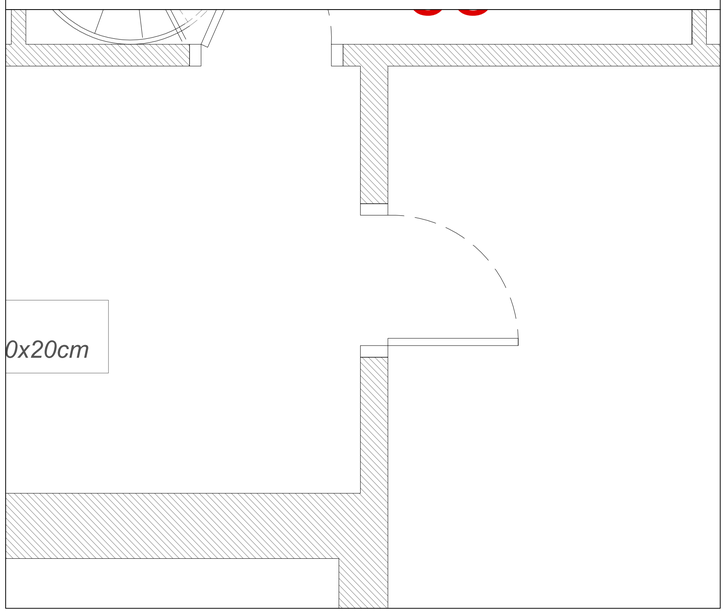
Plànol:

06.08.03

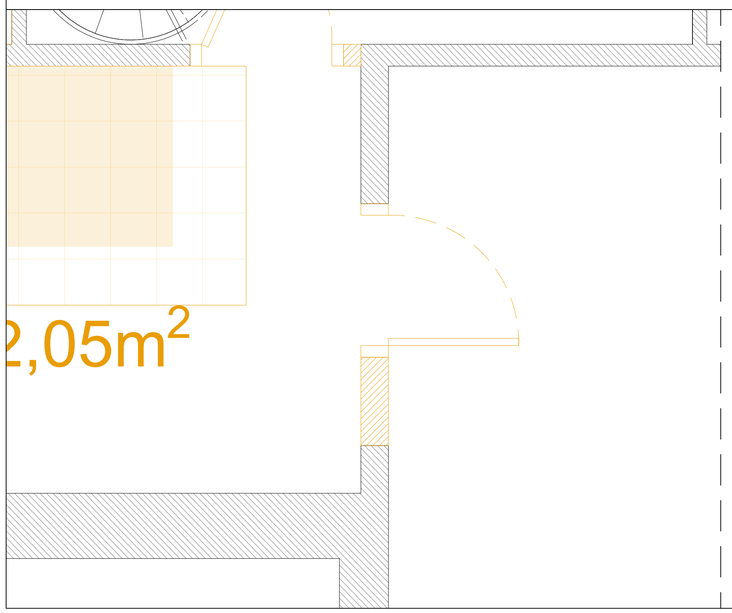
Data: ABRIL 2024

ÀMBIT D'ACTUACIÓ - 9.2:

ESTAT ACTUAL

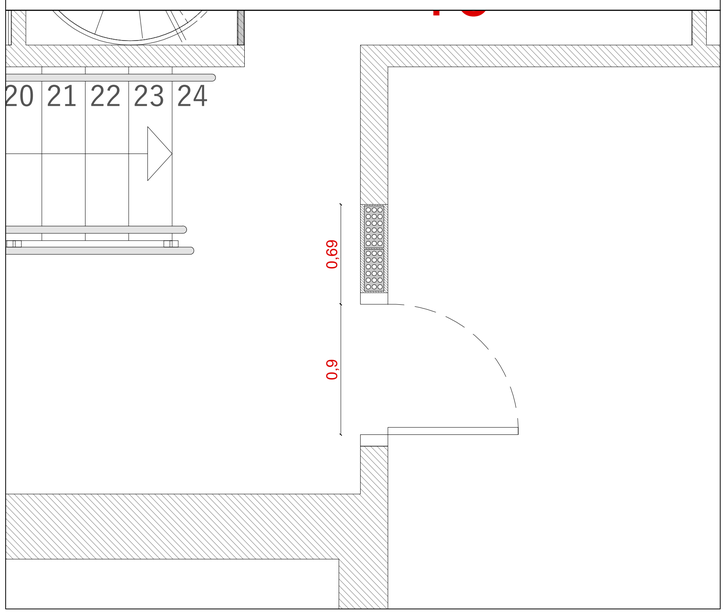


ENDERROC

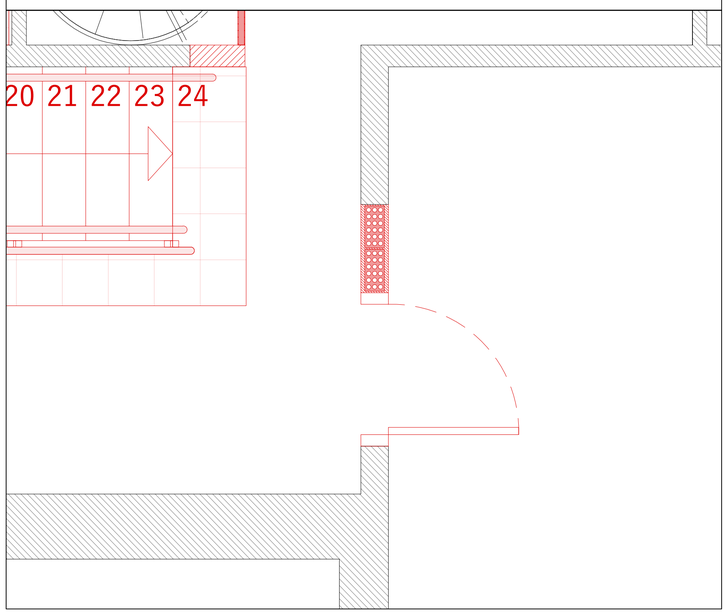


- Paret de maó ceràmic: 0.25m^3
- Retirada porta existent (es guardarà per a tornar-la a instal·lar, exceptuant el marc i pre-marc que es faran nous.

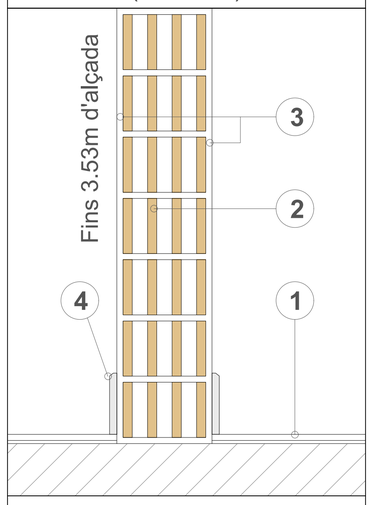
ESTAT PROJECTAT



OBRA NOVA



DETALL - ENVÀ
(E: 1 / 5)



Superfície envà: 1.30m^2

LLEGENDA DETALL

1. Paviment existent.
2. Paret d'obra ceràmica amb gero (29x13.5x9)cm.
3. Enguixat i pintat.
4. Sòcol : 1.3ml

ESTUDI CASTELLA arquitectura

Arquitectura Arquitectura Tècnica Interiorisme

Plaça del Països Catalans, 4 Berga www.estudicastella.cat mob.627683472

Arquitecte

Jordi Castella i Pujols
col.62547-7

Promotor:

GENERALITAT DE CATALUNYA
Serveis Territorials Educació a Girona

Adreça: c/ Pompeu Fabra, 1, Girona
NIF: S0811001G

Projecte Bàsic i Executiu:

ACTUACIONS PARCIALS DE REFORMA INTERIOR A L'ESCOLA DOCTOR ROBERT DE CAMPRODÓN

Adreça: Plaça de Sta. Maria, 8, 17867 Camprodon
Cadastre: 8150909DG4885S0001ZF

Títol del plànol:

ÀMBIT D'ACTUACIÓ 9. 3

Escala :

1/20

FORMAT - A1

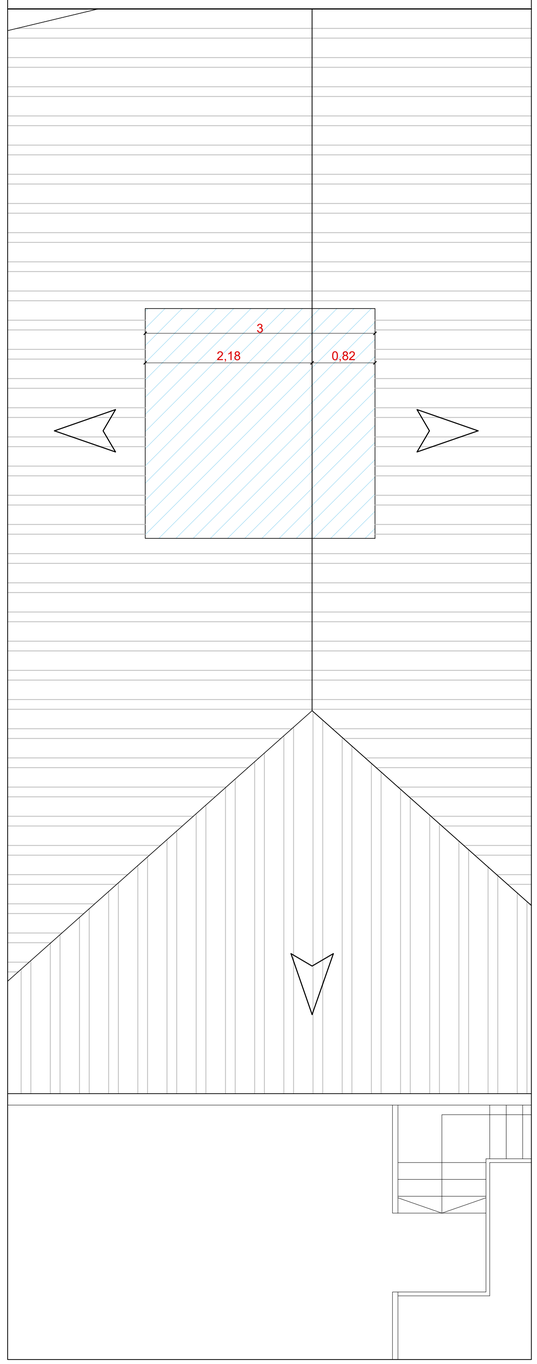
Plànol:

06.08.04

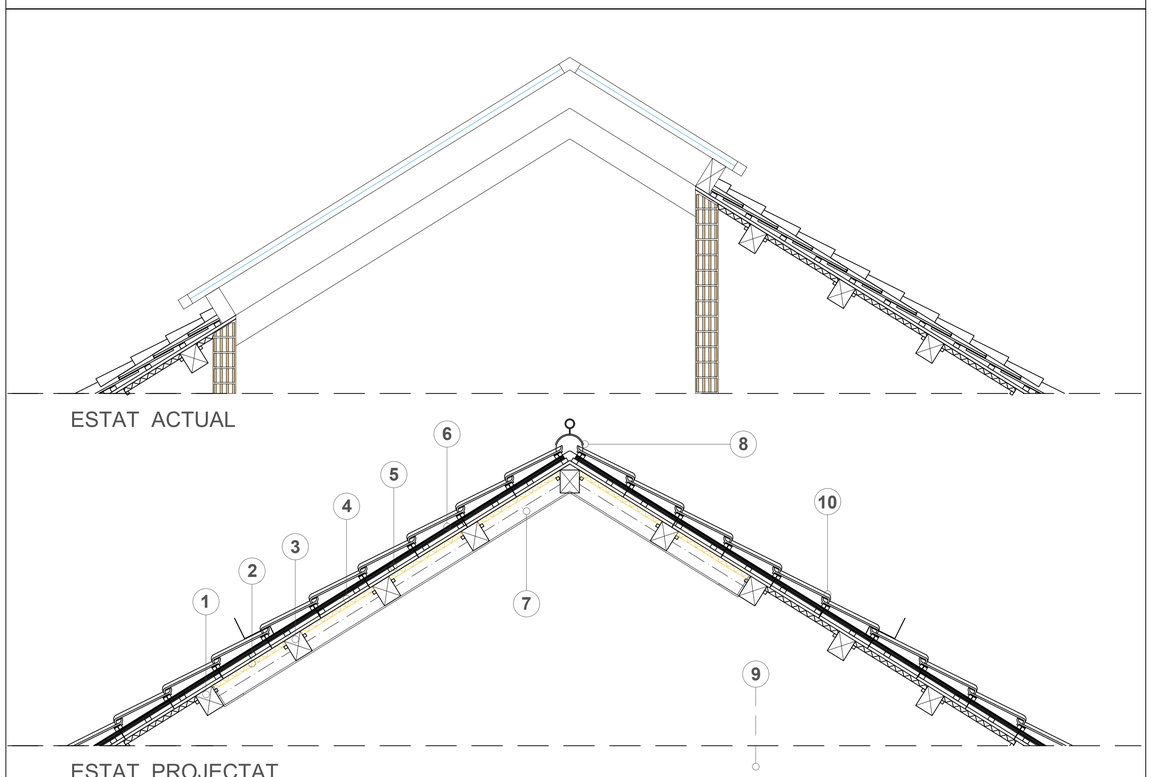
Data: ABRIL 2024

ÀMBIT D'ACTUACIÓ - 10:

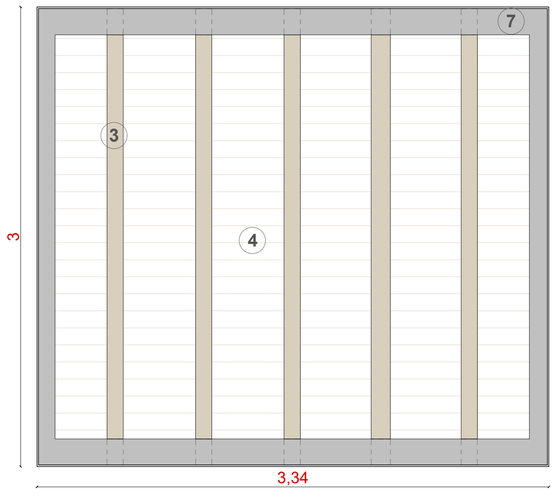
ESTAT ACTUAL



DETALL I PLANTA ESTRUCTURA



PLANTA SOSTRE - ESTRUCTURA



LLEGENDA DETALL

1. Biga de fusta existent de 12.5 x 15cm.
2. Aïllament d'escula de poliuretà projectat, 30mm.
3. Biga de fusta nova de 12.5 x 15cm.
4. Empostissat de fusta.
5. Rastrell de fusta de pi de 40x25mm.
6. Làmina d'impermabilitació i aïllament onduline BT-50, e:3mm.
7. Formació de jou metàlic amb perfil metàl·lic en L (150x150x15)mm, collat a les biuges existents
8. Teula de caraner.
9. Aïllament tèrmic de llana mineral de 10cm de gruix sobre del falç sostre de les aules, magatzem, lavabo i vestíbul de la planta primera.

AMIDAMENTS

1. Perfil metàl·lic en L(150x150x15)mm → 12.70ml.
2. Bigues de fusta de 12x5x15cm→ 5unitats → 15ml
3. Punts 4,5,6 i 8 de la llegenda: 12.3m^2
4. Aïllament tèrmic de llana de roca de 10cm de gruix sobre el falç sostre (tot el falç sostre de la planta prmera → 157m^2

ESTUDI CASTELLA arquitectura

Arquitectura Arquitectura Tècnica Interiorisme

Plaça del Països Catalans, 4 Berga www.estudicastella.cat mob.627683472

Arquitecte

Jordi Castella i Pujols
col.62547-7

Promotor:

GENERALITAT DE CATALUNYA
Serveis Territorials Educació a Girona

Adreça: c/ Pompeu Fabra, 1, Girona
NIF: S0811001G

Projecte Bàsic i Executiu:

ACTUACIONS PARCIALS DE REFORMA INTERIOR A L'ESCOLA DOCTOR ROBERT DE CAMPRODÓN

Adreça: Plaça de Sta. Maria, 8, 17867 Camprodon
Cadastre: 8150909DG4885S0001ZF

Títol del plànol:

ÀMBIT D'ACTUACIÓ 10

Escala :

1/20

FORMAT - A1

Plànol:

06.09

Data: ABRIL 2024

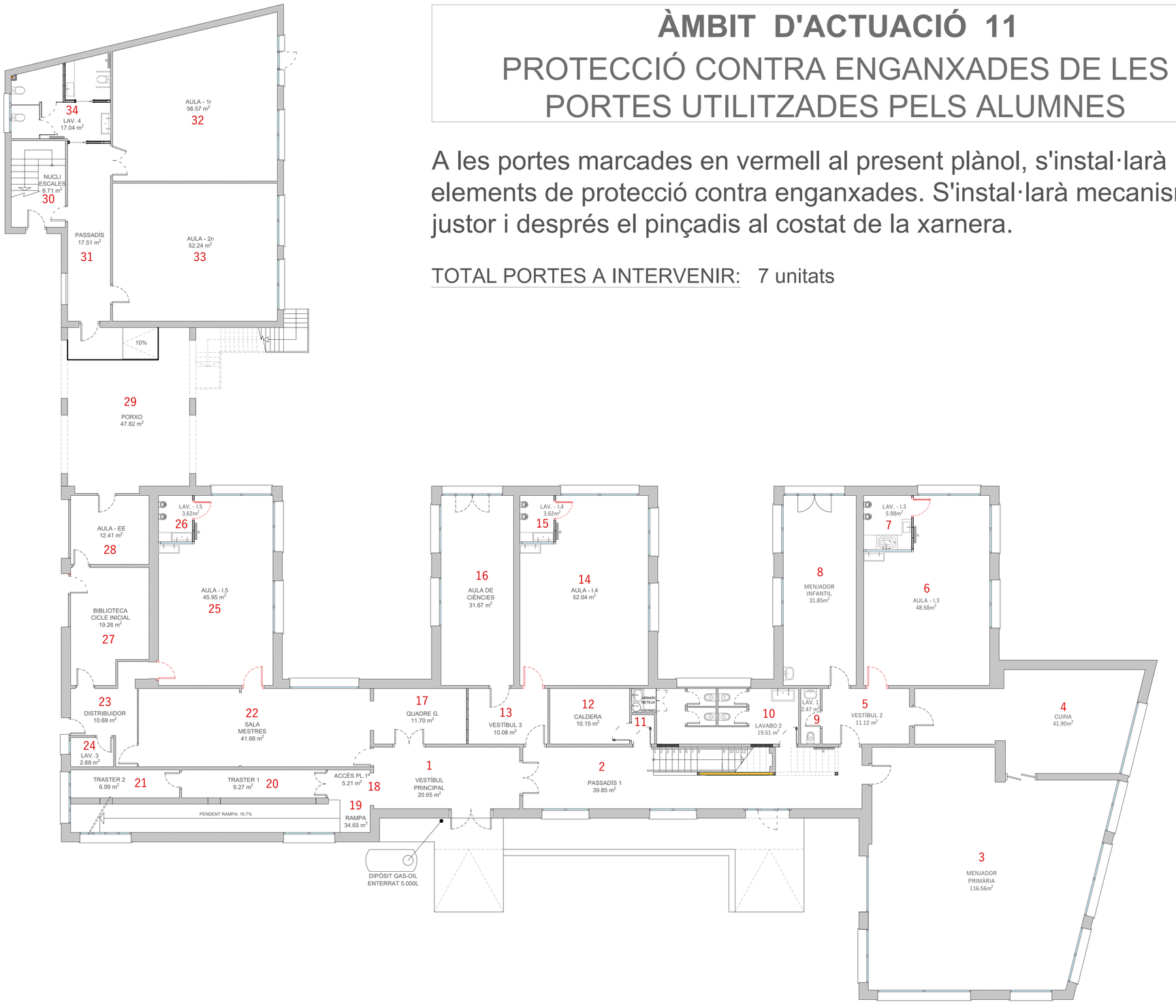
PLANTA BAIXA (només a la planta baixa, zona aules d'infantil).

ÀMBIT D'ACTUACIÓ 11

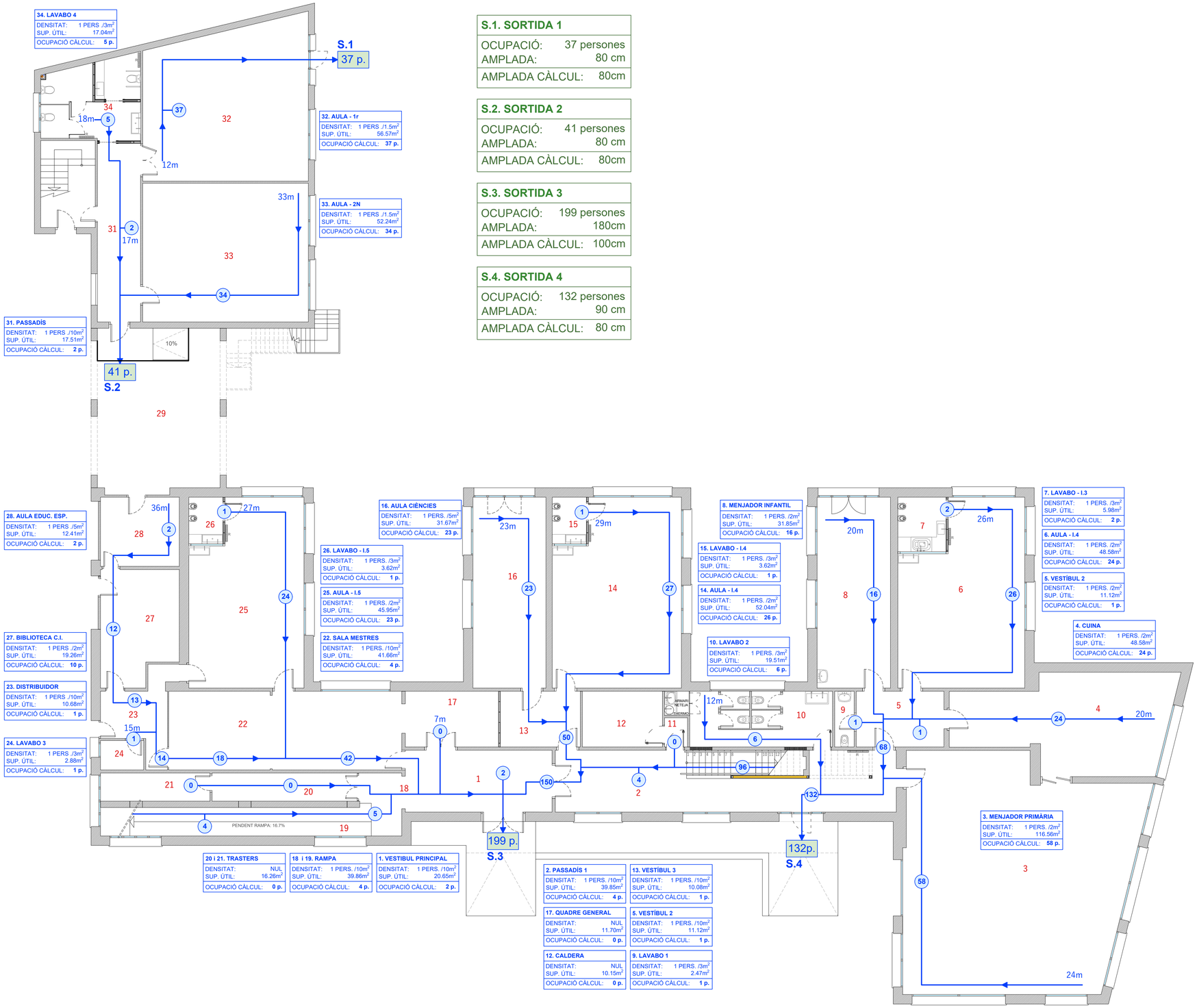
PROTECCIÓ CONTRA ENGANXADES DE LES PORTES UTILITZADES PELS ALUMNES

A les portes marcades en vermell al present plànol, s'instal·larà elements de protecció contra enganxades. S'instal·larà mecanisme justor i després el pinçadis al costat de la xarnera.

TOTAL PORTES A INTERVENIR: 7 unitats



ESTUDI CASTELLA arquitectura Arquitectura Arquitectura Tècnica Interiorisme Plaça del Països Catalans, 4 Berga www.estudicastella.cat mob.627683472	Arquitecte Jordi Castella i Pujols col.62547-7	Promotor: **GENERALITAT DE CATALUNYA** Serveis Territorials Educació a Girona Adreça: c/ Pompeu Fabra, 1, Girona NIF: S0811001G	Projecte Bàsic i Executiu: **ACTUACIONS PARCIALS DE REFORMA INTERIOR A L'ESCOLA DOCTOR ROBERT DE CAMPRODÓN** Adreça: Plaça de Sta. Maria, 8, 17867 Camprodon Cadastre: 8150909DG4885S0001ZF	Títol del plànol: **ÀMBIT D'ACTUACIÓ 11** PLANTA BAIXA	Escala : **1/100** *FORMAT - A1*	Plànol: **06.10** Data: ABRIL 2024



S.1. SORTIDA 1	
OCUPACIÓ:	37 persones
AMPLADA:	80 cm
AMPLADA CÀLCUL:	80cm

S.2. SORTIDA 2	
OCUPACIÓ:	41 persones
AMPLADA:	80 cm
AMPLADA CÀLCUL:	80cm

S.3. SORTIDA 3	
OCUPACIÓ:	199 persones
AMPLADA:	180cm
AMPLADA CÀLCUL:	100cm

S.4. SORTIDA 4	
OCUPACIÓ:	132 persones
AMPLADA:	90 cm
AMPLADA CÀLCUL:	80 cm

LONGITUD DE RECORREGUT D'EVACUACIÓ MÀXIM, SEGONS APARTAT 3 DEL DB SI = 50m

ESTUDI CASTELLA arquitectura

Arquitectura Arquitectura Tècnica Interiorisme

Plaça del Països Catalans, 4 Berga www.estudicastella.cat mob.627683472

Arquitecte

Jordi Castella i Pujols
col.62547-7

Promotor:

GENERALITAT DE CATALUNYA
Serveis Territorials Educació a Girona

Adreça: c/ Pompeu Fabra, 1, Girona
NIF: S0811001G

Projecte Bàsic i Executiu:

ACTUACIONS PARCIALS DE REFORMA INTERIOR A L'ESCOLA DOCTOR ROBERT DE CAMPRODÓN

Adreça: Plaça de Sta. Maria, 8, 17867 Camprodon
Cadastre: 8150909DG4885S0001ZF

Títol del plànol:

PLÀNOL D'EVACUACIONS PLANTA PRIMERA

Escala :

1/100

FORMAT - A1

Plànol:

06.11.01

Data: ABRIL 2024

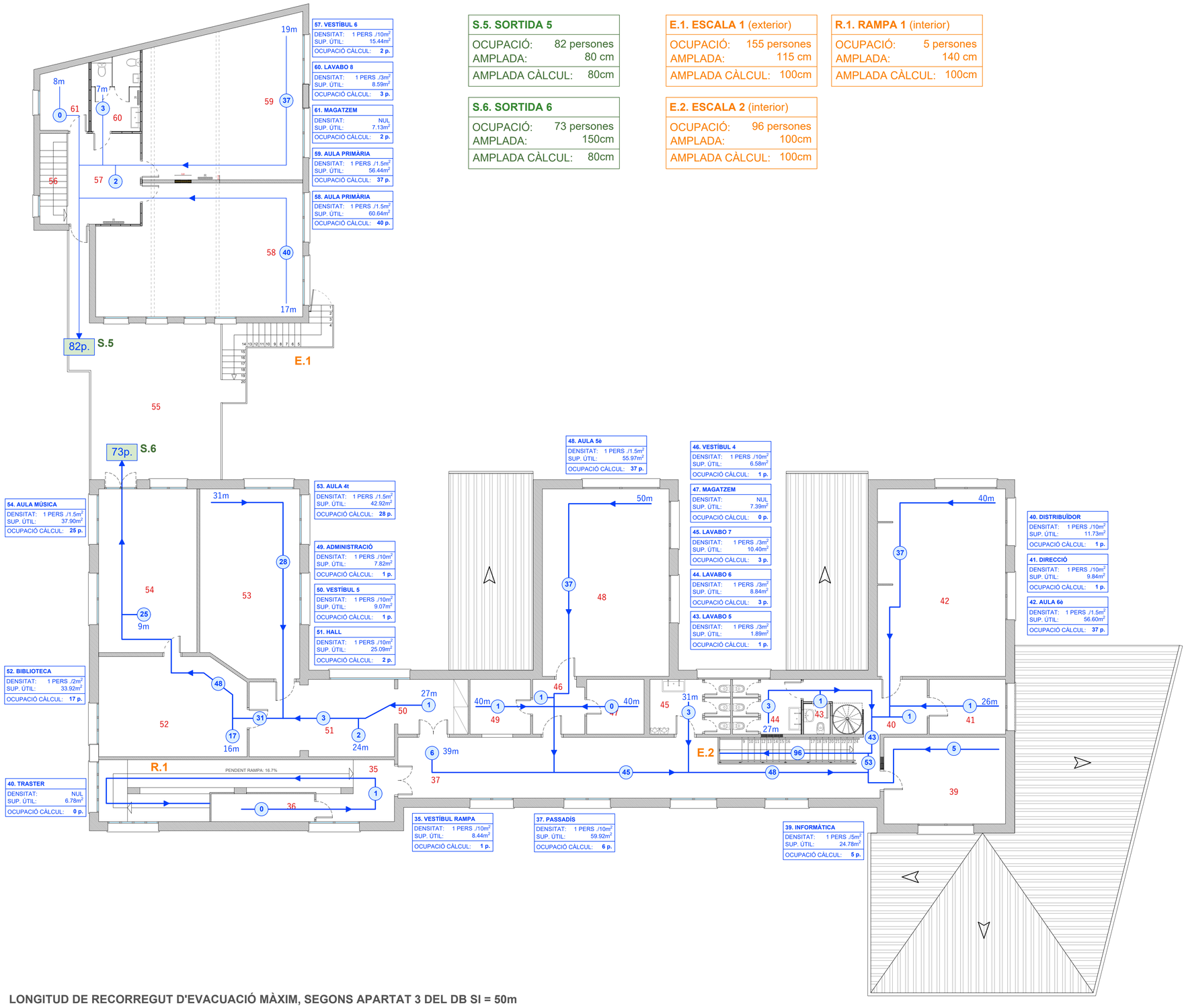
S.5. SORTIDA 5	
OCUPACIÓ:	82 persones
AMPLADA:	80 cm
AMPLADA CÀLCUL:	80cm

S.6. SORTIDA 6	
OCUPACIÓ:	73 persones
AMPLADA:	150cm
AMPLADA CÀLCUL:	80cm

E.1. ESCALA 1 (exterior)	
OCUPACIÓ:	155 persones
AMPLADA:	115 cm
AMPLADA CÀLCUL:	100cm

E.2. ESCALA 2 (interior)	
OCUPACIÓ:	96 persones
AMPLADA:	100cm
AMPLADA CÀLCUL:	100cm

R.1. RAMPA 1 (interior)	
OCUPACIÓ:	5 persones
AMPLADA:	140 cm
AMPLADA CÀLCUL:	100cm



LONGITUD DE RECORREGUT D'EVACUACIÓ MÀXIM, SEGONS APARTAT 3 DEL DB SI = 50m

ESTUDI CASTELLA arquitectura

Arquitectura Arquitectura Tècnica Interiorisme

Plaça del Països Catalans, 4 Berga www.estudicastella.cat mob.627683472

Arquitecte

Jordi Castella i Pujols
col.62547-7

Promotor:

GENERALITAT DE CATALUNYA
Serveis Territorials Educació a Girona

Adreça: c/ Pompeu Fabra, 1, Girona
NIF: S0811001G

Projecte Bàsic i Executiu:

ACTUACIONS PARCIALS DE REFORMA INTERIOR A L'ESCOLA DOCTOR ROBERT DE CAMPRODÓN

Adreça: Plaça de Sta. Maria, 8, 17867 Camprodon
Cadastre: 8150909DG4885S0001ZF

Títol del plànol:

PLÀNOL D'EVACUACIONS PLANTA PRIMERA

Escala : **1/100**

FORMAT - A1

Plànol: **06.11.02**

Data: ABRIL 2024

III. PRESSUPOST I AMIDAMENTS

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	ÀMBIT ACTUACIÓ 1	25.556,35
Capítol	01.02	ÀMBIT ACTUACIÓ 2	2.015,43
Capítol	01.03	ÀMBIT ACTUACIÓ 3	1.860,96
Capítol	01.04	ÀMBIT ACTUACIÓ 4 I 5	39.899,53
Capítol	01.05	ÀMBIT ACTUACIÓ 6	20.929,27
Capítol	01.06	ÀMBIT ACTUACIÓ 7	33.832,38
Capítol	01.07	ÀMBIT ACTUACIÓ 8	51.348,15
Capítol	01.08	ÀMBIT ACTUACIÓ 9	10.688,11
Capítol	01.09	ÀMBIT ACTUACIÓ 10	15.965,15
Capítol	01.0A	ÀMBIT ACTUACIÓ 11	1.412,95
Capítol	01.0B	GESTIÓ DE RESIDUS	634,79
Obra	**01**	**Pressupost CAMPRODON**	**204.143,07**
		204.143,07	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost CAMPRODON	204.143,07

PRESSUPOST D´ EXECUCIÓ MATERIAL		**204.143,07**
13,00 % Despeses generals.....	26.538,60	
6,00 % Benefici industrial	12.248,58	
Suma		38.787,18
PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ SENSE IVA		**242.930,25**
21% IVA.....		51.015,35
PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ		**293.945,60**

El pressupost puja l´esmentada quantitat de

DOS-CENTS NORANTA-TRES MIL NOU-CENTS QUARANTA-CINC EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST CAMPRODON
Capítol 01 ÀMBIT ACTUACIÓ 1
NIVELL 3 01 ÀMBIT ACTUACIÓ 1.1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	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	Fórmula
1	Bany		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2		S					5,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

2	K21EA6K1	u	Arrencada de radiador per aigua, de llargària <= 160 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3	K21JB111	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2		S					3,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4	K21JD111	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5	K2163511	m²	Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		1,000	5,25		3,51	18,430	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,20		3,51	4,210	C#*D#*E#*F#
3		S					22,640	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **22,640**

6	K2183501	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		1,000	14,45		3,51	50,720	C#*D#*E#*F#
2			1,000	8,35		3,51	29,310	C#*D#*E#*F#
3			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4		S					81,030	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **81,030**

7 P214W-HXLT m Tall en paviment de peces amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Passadis		1,000	2,10			2,100	C#*D#*E#*F#
2		S					2,100	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **2,100**

8 K2194721 m2 Enderroc de paviment de terratzo, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo 6		1,000	10,11			10,110	C#*D#*E#*F#
2	Lavabo 5		1,000	4,10			4,100	C#*D#*E#*F#
3	Passadís (porció)		1,000	2,80			2,800	C#*D#*E#*F#
4		S					17,010	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **17,010**

9 K93A14E0 m² Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo 4 (nou)		1,000	17,05			17,050	C#*D#*E#*F#
2		S					17,050	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **17,050**

10 E9DC1G13Z01 m² Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant classe 2 de 30x30cm color blanc, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo 4 (nou)		1,000	17,05			17,050	C#*D#*E#*F#
2		S					17,050	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **17,050**

11 K9U381C1 m Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat polit, de 9 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Passadis		1,000	1,26			1,260	C#*D#*E#*F#
2		S					1,260	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,260**

12 K614S71H m² Envà recolzat divisori de 7 cm de gruix, de supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		1,000	4,30		3,51	15,090	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,06		3,51	7,230	C#*D#*E#*F#
3		S					22,320	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **22,320**

13 EAQF8L1B u Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

14 EANDA840 u Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat, muntada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

15 K8449220 m² Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		1,000	10,35			10,350	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,10			4,100	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,60			2,600	C#*D#*E#*F#
4		S					17,050	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **17,050**

16 K8113111 m² Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, deixat de regle

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		1,000	16,50		2,10	34,650	C#*D#*E#*F#
2			1,000	9,10		2,10	19,110	C#*D#*E#*F#
3		S					53,760	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **53,760**

17 E824121D m² Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada brillant, rajola de València, de quadrada, 20x20cm color blanc, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		1,000	16,50		2,10	34,650	C#*D#*E#*F#
2			1,000	8,60		2,10	18,060	C#*D#*E#*F#
3		S					52,710	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **52,710**

18 K8122212 m2 Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		1,000	16,50		1,41	23,270	C#*D#*E#*F#
2			1,000	9,10		1,41	12,830	C#*D#*E#*F#
3	Passadís		1,000	2,06		3,51	7,230	C#*D#*E#*F#
4		S					43,330	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **43,330**

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		1,000	16,50		1,41	23,270	C#*D#*E#*F#
2			1,000	8,60		1,41	12,130	C#*D#*E#*F#
3	Passadís		1,000	2,06		3,51	7,230	C#*D#*E#*F#
4		S					42,630	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **42,630**

20 K898K2A0 m² Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		1,000	10,35			10,350	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,10			4,100	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,60			2,600	C#*D#*E#*F#
4		S					17,050	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **17,050**

21 KJ14B31P u Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2		S					3,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

22 EJ13B811 u Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 75 a 100 cm, de color blanc i preu superior, col·locat amb suports murals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

23 EJ13B811Z02 u Lavabo mural de porcellana esmaltada, per bany accessible, d'amplària 65 cm, de color blanc i preu superior, col·locat amb suports murals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

24 EJ23G73A u Aixeta amb accionador infraroig per a lavabo de classe senzilla, mural, d'acer inoxidable, preu mitjà, amb dues entrades de 1/2´´ i alimentació per transformador, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

25 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	Fórmula
1	bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

26 E66AB090 u Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 140 cm de llargària i 250 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	Fórmula
1	Cabines		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

27 E66AA100Z01 u Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 80 cm d'amplària i 250 cm d'alçada total, dimensió total de 180x250cm, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cabines		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

28 E66AA100Z04 u Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i dos laterals fixes, de 80 cm d'amplària i 250 cm d'alçada total, dimensions totals 120x250m, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cabines		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

29 KE36F5B1Z02 u Reinstal·lació de radiador d'alumini existent, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

30 KHV25000 u Detector de presència, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Lavabo accesible		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Lavabo independent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4		S					3,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

31 EJ46U020 u Barres bany adaptat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

32 KY03A000 u Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de llosa massissa formigó armat, de <= 60 mm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària. Entre el lavabo 4 en planta baixa i el magatzem (nº 61)en planta primera, al seu costat lateral tal com es grafia als plànols per tal de realitzar pas d'instal·lacions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

33 K2192311 m2 Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa		1,000	4,60	0,30		1,380	C#*D#*E#*F#
2		S					1,380	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,380**

34 K222B622 m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de sòls de trànsit (SPT >50), realitzada amb compressor i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa		1,000	4,60	0,30	0,75	1,040	C#*D#*E#*F#
2		S					1,040	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,040**

35 PD785-WC7Y m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 125, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular >= 8kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Des de lavabo 4 fins a connexió existent segons plànol.		1,000	4,60			4,600	C#*D#*E#*F#
2		S					4,600	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **4,600**

36 K225277F m3 Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM, amb picó vibrant de combustible i minicarregadora de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa		1,000	4,60	0,30	0,45	0,620	C#*D#*E#*F#
2		S					0,620	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **0,620**

37 P93M-LQ8Q m2 Solera de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Des de lavabo 4 fins a connexió existent segons plànol.		1,000	4,60	0,30		1,380	C#*D#*E#*F#
2		S					1,380	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,380**

38 KD111B31 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró, sanejament amb vàlvula d'aireació després de sifón.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pica accessible lavabo 4 fins a connexió existent.		1,000	1,50			1,500	C#*D#*E#*F#
2	Pica lavabo 4 fins a connexió wc.		1,000	3,00			3,000	C#*D#*E#*F#
3		S					4,500	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **4,500**

39 KD111B81 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 125 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró, sanejament amb vàlvula d'aireació després de sifón.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	WCs lavabo 4 a clavegueró (enterrat)		1,000	4,60			4,600	C#*D#*E#*F#
2	WCs lavabo 4 a clavegueró (penjat falç sostre)		1,000	4,60			4,600	C#*D#*E#*F#
3		S					9,200	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **9,200**

40 KD15B771 m Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides, sanejament amb vàlvula d'aireació després de sifón.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baixant de 110mm.		1,000	4,00			4,000	C#*D#*E#*F#
2		S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

41 KEM32311 u Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 160 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extractors		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2		S					3,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

42 KE443AS3 m Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extractor lavabo lavabo 4		1,000	5,00			5,000	C#*D#*E#*F#
2	Tubs vertical fins a coberta lav. 4 i 8		1,000	6,00			6,000	C#*D#*E#*F#
3		S					11,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

43 KN2R5420Z01 u Subministrament i instal·lació de clau de pas general d'habitatge per vàlvula de soleta manual amb rosca de DN 3/4´´, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo 4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

44 KN2R5420Z02 u Subministrament i instal·lació de clau de pas general d'habitatge per vàlvula de soleta manual amb rosca de DN 3/4´´, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pica 1 interior lavabo (freda)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Pica 2 interior lavabo (freda)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	wc 1 (aigua freda)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	wc 2 (aigua freda)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	wc 3 (aigua freda)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6		S					5,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

45 KJ2312AGZ01 u Aixeta mescladora per lavabo ref. 5A3124C00 de la sèria Aixeta temporitzada SPRINT de Roca Sanitario, muntada superficialment sobre pica, de llautó daurat, preu superior, amb desguàs mecànic incorporat amb sortida d'1´´1/4, amb dues entrades de maniguets

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pica 1 interior lavabo (freda)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Pica 2 interior lavabo (freda)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3		S					3,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

46 INSTAL004R u Nova Instal·lació elèctrica lavabo 4, amb cablejat sense halògens dins tub rígid de PVC (instal·lacions vistes), de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. Les llumenàries estaràn protegides i seràn estanques (IP65).
Circuit 1 - vestíbul lavabo:
Compost per: 2 fluorescents LED instal·lat superficialment a falç sostre / i detector de presència encesa per l'encesa de llum amb avís acústic.
Circuit 2 - lavabo accessible:
Compost per: 1 fluorescent LED instal·lat superficialment a falç sostre / i detector de presència encesa per l'encesa de llum amb avís acústic. * Connectat amb extracció de ventilació mecànica automàticament amb l'encesa.
Circuits 3 i 4 - cel·les lavabos independents:
Compost per: 1 downlight encastat / i detector de presència encesa per l'encesa de llum amb avís acústic. * Connectat amb extracció de ventilació mecànica automàticament amb l'encesa. (INSTAL 04)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

47 KG154421Z01 u Caixa encastada per preses de 25 A (especial per preses de corrent en banys)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

48 PHB3-ID0X u Llumenera fluorescent estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 25 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 3000 K, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo 4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Lavabo accesible		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3		S					3,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

49 4G632110 u Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral de 16 A d'intensitat màxima, encastada, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació H07V-K unipolar d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm col·locada encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Lavabo accesible		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

50 KG321124 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo 4 (circuit iluminació)		1,000	10,00			10,000	C#*D#*E#*F#
2	Lavabo accesible		1,000	13,00			13,000	C#*D#*E#*F#
3	Lavabo independent		1,000	40,00			40,000	C#*D#*E#*F#
4		S					63,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **63,000**

51 KG321134 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo 4 (circuit endolls)		1,000	4,00			4,000	C#*D#*E#*F#
2	Lavabo accesible		1,000	16,00			16,000	C#*D#*E#*F#
3		S					20,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

52 KG21251H m Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo 4		1,000	10,00			10,000	C#*D#*E#*F#
2	Lavabo accesible		1,000	7,00			7,000	C#*D#*E#*F#
3	Lavabo independent		1,000	18,00			18,000	C#*D#*E#*F#
4		S					35,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

53 KH2LMKAC u Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 19 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =19, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP65, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo independents		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAMPRODON
Capítol 01 ÀMBIT ACTUACIÓ 1
NIVELL 3 02 ÀMBIT ACTUACIÓ 1.2

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 K2164771Z01 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	Fórmula
1	Paret de façana		1,000	0,90		0,35	0,320	C#*D#*E#*F#
2	Porta tallafocs		1,000	0,80		2,10	1,680	C#*D#*E#*F#
3		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 E8K434DK m Escopidor de 30 cm, amb peça de pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu alt, de 30 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores, col·locat amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obertura		1,000	1,00			1,000	C#*D#*E#*F#
2	Porta tallafocs		1,000	0,80			0,800	C#*D#*E#*F#
3		S					1,800	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,800**

AMIDAMENTS

4 1A13K3A4601R m2 Fulla practicable per a tancament exterior per a un buit aproximat de 82x231 cm, amb balconera de fusta de pintada d'una fulla batent i classificació mínima 2 4A C3 segons normes, vidre aïllant de 2 llunes incolores i cambra d'aire 3+3/12/3+3. (1A13K3A4z01)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fulla finestra		1,000	0,82		2,31	1,890	C#*D#*E#*F#
2		S					1,890	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,890**

Obra 01 PRESSUPOST CAMPRODON
Capítol 02 ÀMBIT ACTUACIÓ 2

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E9371CHGZ01 m² Formació de rampa a base de solera de formigó lleuger d'argila expandida, 20 a 25 N/mm2 de resistència a la compressió, de densitat 1400 a 1600 kg/m3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 17 cm de gruix en el punt mes alt.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rampa		1,000	7,05		1,50	10,580	C#*D#*E#*F#
2		S					10,580	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **10,580**

2 K9DBA23BZ01 m² Paviment exterior, de rajola de gres extruït esmaltat de 25x25cm i grau de relliscositat classe 3, preu alt, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rampa		1,000	7,05		1,50	10,580	C#*D#*E#*F#
2		S					10,580	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **10,580**

3 EB1528AMZ01 m Barana d'acer inoxidable, amb passamans a 90cm i 60 cm d'alçària de 40mm de diàmetre, muntants cada 10 cm, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella
S'inclou rodó d'acer innoxidable de 1cm de diàmetre, soldat a 10cm respecte l'acabat de paviment de la rampa, per tal d'evitar sortida accidental de rodes i bastons.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rampa		1,000	1,70			1,700	C#*D#*E#*F#
2		S					1,700	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,700**

4 KB14C32E m Passamà de perfil d'acer de 40 mm de diàmetre, i suports de perfil d'acer de 15 mm de diàmetre cada 2 m, col·locat ancorat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Passama		2,000	1,70			3,400	C#*D#*E#*F#
2		S					3,400	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **3,400**

Obra 01 PRESSUPOST CAMPRODON
Capítol 03 ÀMBIT ACTUACIÓ 3

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K2163511 m² Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	2,70		3,53	9,530	C#*D#*E#*F#
2		S					9,530	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **9,530**

2 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	Fórmula
1	Paviment		1,000	2,70	1,00		2,700	C#*D#*E#*F#
2		S					2,700	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **2,700**

3 E9DC1G13Z02 m² Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant classe 2 de 30x30cm a definir per d.f., preu alt, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment		1,000	2,70	1,00		2,700	C#*D#*E#*F#
2		S					2,700	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **2,700**

4 K614S71H m² Envà recolzat divisori de 7 cm de gruix, de supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	2,70		3,53	9,530	C#*D#*E#*F#
2		S					9,530	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **9,530**

5 K9U381C1 m Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat polit, de 9 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	2,70			5,400	C#*D#*E#*F#
2		S					5,400	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **5,400**

AMIDAMENTS

6 K8122212 m2 Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	0,15		3,53	1,060	C#*D#*E#*F#
2			2,000	2,70		3,53	19,060	C#*D#*E#*F#
3		S					20,120	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **20,120**

7 K8122412 m2 Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	2,70	0,15		0,410	C#*D#*E#*F#
2		S					0,410	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **0,410**

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestibul 3		1,000	13,00		3,53	45,890	C#*D#*E#*F#
2	Quadre G		1,000	14,20		3,53	50,130	C#*D#*E#*F#
3		S					96,020	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **96,020**

9 K898K2A0 m² Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestibul 3		1,000	10,10			10,100	C#*D#*E#*F#
2	Quadre G		1,000	11,70			11,700	C#*D#*E#*F#
3		S					21,800	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **21,800**

Obra 01 PRESSUPOST CAMPRODON
Capítol 04 ÀMBIT ACTUACIÓ 4 I 5

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K2194721 m2 Enderroc de paviment de terratzo, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aula 2n A		1,000	49,95			49,950	C#*D#*E#*F#
2	Aula 2n B		1,000	56,06			56,060	C#*D#*E#*F#
3		S					106,010	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **106,010**

AMIDAMENTS

2 K93A14E0 m² Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aula Actuació 4		1,000	45,95			45,950	C#*D#*E#*F#
2	Aula Actuació 5		1,000	52,04			52,040	C#*D#*E#*F#
3	Bany Actuació 4		1,000	3,62			3,620	C#*D#*E#*F#
4	Bany Actuació 5		1,000	3,62			3,620	C#*D#*E#*F#
5		S					105,230	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT **105,230**

3 E9DC1G13Z01 m² Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant classe 2 de 30x30cm color blanc, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany Actuació 4		1,000	3,75			3,750	C#*D#*E#*F#
2	Bany Actuació 5		1,000	3,75			3,750	C#*D#*E#*F#
3		S					7,500	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **7,500**

4 K614S71H m² Envà recolzat divisori de 7 cm de gruix, de supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany Actuació 4		1,000	4,10		3,51	14,390	C#*D#*E#*F#
2	Bany Actuació 5		1,000	4,10		3,51	14,390	C#*D#*E#*F#
3		S					28,780	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **28,780**

5 K9U381C1 m Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat polit, de 9 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany Actuació 4		1,000	4,10			4,100	C#*D#*E#*F#
2	Bany Actuació 5		1,000	4,10			4,100	C#*D#*E#*F#
3		S					8,200	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **8,200**

6 E9P3U110Z01 m² Paviment flotant de PVC homogeni en rotlle, de la casa Tarkett tipus IQ òptima, classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm sobre làmina base de viníl estabilitzat amb fibra de vidre col.locada no adherida.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aula Actuació 4		1,000	45,95			45,950	C#*D#*E#*F#
2	Aula Actuació 5		1,000	52,05			52,050	C#*D#*E#*F#
3		S					98,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **98,000**

AMIDAMENTS

7 K8113111 m² Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, deixat de regle

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany Actuació 4		1,000	4,10		3,51	14,390	C#*D#*E#*F#
2	Bany Actuació 5		1,000	4,10		3,51	14,390	C#*D#*E#*F#
3		S					28,780	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **28,780**

8 E824121D m² Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada brillant, rajola de València, de quadrada, 20x20cm color blanc, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany Actuació 4		1,000	7,90		2,00	15,800	C#*D#*E#*F#
2	Bany Actuació 5		1,000	7,90		2,00	15,800	C#*D#*E#*F#
3		S					31,600	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **31,600**

9 K8122212 m2 Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany Actuació 4		1,000	4,10		3,51	14,390	C#*D#*E#*F#
2	Bany Actuació 5		1,000	4,10		3,51	14,390	C#*D#*E#*F#
3		S					28,780	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **28,780**

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany Actuació 4		1,000	7,90		1,53	12,090	C#*D#*E#*F#
2	Bany Actuació 5		1,000	7,90		1,53	12,090	C#*D#*E#*F#
3	Aula Actuació 4		1,000	29,20		3,53	103,080	C#*D#*E#*F#
4	Aula Actuació 5		1,000	30,55		3,53	107,840	C#*D#*E#*F#
5		S					235,100	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT **235,100**

11 K898K2A0 m² Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany Actuació 4		1,000	3,75			3,750	C#*D#*E#*F#
2	Bany Actuació 5		1,000	3,75			3,750	C#*D#*E#*F#
3	Aula Actuació 4		1,000	45,95			45,950	C#*D#*E#*F#
4	Aula Actuació 5		1,000	52,05			52,050	C#*D#*E#*F#
5		S					105,500	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **105,500**

12 1A231331Z01 m² Porta interior de fusta, pintada, amb porta de fulles batents de fusta d'una llum de bastiment aproximada de 80x200 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. M2 de llum de bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany Actuació 4		1,000	0,80		2,10	1,680	C#*D#*E#*F#
2	Bany Actuació 5		1,000	0,80		2,10	1,680	C#*D#*E#*F#
3		S					3,360	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **3,360**

13 K21EA6K1 u Arrencada de radiador per aigua, de llargària <= 160 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany Actuació 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany Actuació 5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

14 EA1D16E5Z01 u Finestra de fusta de pi per a pintar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 163x110 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Vidre laminat 4+4.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany Actuació 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany Actuació 5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

15 KJ14B31PZ01 u Inodor infantil de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. S'inclou cisterna exenta elevada. Model Roca baby.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany Actuació 4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany Actuació 5		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3		S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

16 EJ23G73A u Aixeta amb accionador infraroig per a lavabo de classe senzilla, mural, d'acer inoxidable, preu mitjà, amb dues entrades de 1/2´´ i alimentació per transformador, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany Actuació 4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany Actuació 5		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3		S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

17 KJ13B71C u Subministrament i instal·lació de lavabo amb peus de suport d'acer inoxidable a 60cm, per a encastar, de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, encastat a taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany Actuació 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany Actuació 5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

18 EQ5AU010 m Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats, fixat a estructura de base o moble amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany Actuació 4		1,000	1,65			1,650	C#*D#*E#*F#
2	Bany Actuació 5		1,000	1,65			1,650	C#*D#*E#*F#
3		S					3,300	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **3,300**

19 KE36F5B1Z02 u Reinstal·lació de radiador d'alumini existent, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

20 KJAB1311 u Acumulador per a aigua calenta sanitària de 200 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat i aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

21 KJ13U010 u Subministrament i instal·lació de lavabo amb peus d'acer inoxidable a 60cm, d'amplària 100 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aula Actuació 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Aula Actuació 5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

22 EJ23G73AZ01 u Aixeta amb accionador infraroig per a lavabo model Presto 700 o equivalent, per a encastar, mural, d'acer inoxidable, amb dues entrades de 1/2´´ i alimentació per transformador

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aula Actuació 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Aula Actuació 5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

23 K2192311 m2 Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany Infantil 4		1,000	4,00	0,30		1,200	C#*D#*E#*F#
2	Bany Infantil 5		1,000	20,00	0,30		6,000	C#*D#*E#*F#
3		S					7,200	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **7,200**

24 K222B622 m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de sòls de trànsit (SPT >50), realitzada amb compressor i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany Infantil 4		1,000	4,00	0,30	0,75	0,900	C#*D#*E#*F#
2	Bany Infantil 5		1,000	20,00	0,30	0,75	4,500	C#*D#*E#*F#
3		S					5,400	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **5,400**

25 PD785-WC7Y m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 125, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular >= 8kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany Infantil 4		1,000	4,00			4,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany Infantil 5		1,000	20,00			20,000	C#*D#*E#*F#
3		S					24,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

26 K225277F m3 Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM, amb picó vibrant de combustible i minicarregadora de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany Infantil 4		1,000	4,00	0,30	0,45	0,540	C#*D#*E#*F#
2	Bany Infantil 5		1,000	20,00	0,30	0,45	2,700	C#*D#*E#*F#
3		S					3,240	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **3,240**

27 P93M-LQ8Q m2 Solera de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany Infantil 4		1,000	4,00	0,30		1,200	C#*D#*E#*F#
2	Bany Infantil 5		1,000	20,00	0,30		6,000	C#*D#*E#*F#
3		S					7,200	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **7,200**

28 KD111B31 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró, sanejament amb vàlvula d'aireació després de sifón.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pica lavabo I.5 a clavegueró on wc		1,000	4,00			4,000	C#*D#*E#*F#
2	Pica lavabo I.4 a clavegueró on wc		1,000	4,00			4,000	C#*D#*E#*F#
3		S					8,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

29 KD111B81 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 125 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró, sanejament amb vàlvula d'aireació després de sifón.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	WCs lavabo Infantil 5 a clavegueró (enterrat)		2,000	0,50			1,000	C#*D#*E#*F#
2	WCs lavabo Infantil 4 a clavegueró (enterrat)		2,000	0,50			1,000	C#*D#*E#*F#
3		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

30 KEM32311 u Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 160 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany Infantil 5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany Infantil 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

31 KE443AS3 m Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany Infantil 5		1,000	6,00			6,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany Infantil 4		1,000	6,00			6,000	C#*D#*E#*F#
3		S					12,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

32 EJAA7711Z01 u Termoacumulador elèctric

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany Infantil 5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany Infantil 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

33 KN2R5420Z01 u Subministrament i instal·lació de clau de pas general d'habitatge per vàlvula de soleta manual amb rosca de DN 3/4´´, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany Infantil 5		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany Infantil 4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3		S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

34 KN2R5420Z02 u Subministrament i instal·lació de clau de pas general d'habitatge per vàlvula de soleta manual amb rosca de DN 3/4´´, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo infantil 5							C#*D#*E#*F#
2	Pica 1 interior lavabo (freda i calenta)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Pica 2 interior aula infantil 5 (freda i calenta)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	wc 1 (aigua freda)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	wc 2 (aigua freda)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Lavabo infantil 4							C#*D#*E#*F#
7	Pica 1 interior lavabo (freda i calenta)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	Pica 2 interior aula infantil 5 (freda i calenta)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	wc 1 (aigua freda)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	wc 2 (aigua freda)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11		S					12,000	SUMSUBTOTAL(G1:G10)

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

35 EFB43515Z01 m Subministrament i instal·lació de tub d'aigua freda fins a lavabos nous a través de falç sostre des d'alguna connexió existent segons plànols.
Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 14 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fins lavabo l.5 - Des de sala de caldera on es pot realitzar la		1,000	29,00			29,000	C#*D#*E#*F#
2	Fins lavabo l.4 - Des de sala de caldera on es pot realitzar la		1,000	14,00			14,000	C#*D#*E#*F#
3		S					43,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **43,000**

36 EFB46815Z01 m Subministrament i instal·lació de tub d'aigua calenta des de clau de pas fins a piques lavabos.
Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo I.5		1,000	3,50			3,500	C#*D#*E#*F#
2	Lavabo I.4		1,000	3,50			3,500	C#*D#*E#*F#
3		S					7,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

37 EFB43515Z02 m

Subministrament i instal·lació de tub d'aigua freda des de clau de pas fins a piques i WCs lavabos.
Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 14 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment. S'inclou connexionat a la xarxa existent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo I.5		1,000	5,00			5,000	C#*D#*E#*F#
2	Lavabo I.4		1,000	5,00			5,000	C#*D#*E#*F#
3		S					10,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

38 KJ2312AGZ01 u

Aixeta mescladora per lavabo ref. 5A3124C00 de la sèria Aixeta temporitzada SPRINT de Roca Sanitario, muntada superficialment sobre pica, de llautó daurat, preu superior, amb desguàs mecànic incorporat amb sortida d'1´´1/4, amb dues entrades de maniguets

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo Infantil 5 (nou)							C#*D#*E#*F#
2	Pica interior lavabo (freda i calenta)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Pica interior aula I.5 (freda i calenta)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Lavabo Infantil 4 (nou)							C#*D#*E#*F#
5	Pica interior lavabo (freda i calenta)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	Pica interior aula I.4 (freda i calenta)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7		S					8,000	SUMSUBTOTAL(G1:G6)

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

39 INSTAL002R u

Instal·lació llumenària d'un sol fluorescent LED collat a falç sostre superficialment, amb un interruptor simple al costat de l'accés al lavabo (connectat automàticament amb l'extractor). Amb cablejat sense halògens dins tub rígid de PVC (instal·lacions vistes), de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V.Les llumenàries estaràn protegides i seràn estanques (IP65). (INSTAL 02)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo Infantil 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Lavabo Infantil 5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

40 KG154421Z01 u

Caixa encastada per preses de 25 A (especial per preses de corrent en banys)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo Infantil 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Lavabo Infantil 5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

41 PHB3-ID0X u Llumenera fluorescent estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 25 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 3000 K, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo Infantil 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Lavabo Infantil 5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

42 4G622110Z01 u Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP65 segons IEC 60439, monobloc, de superficie, gama bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió asignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color blanc, segons EN 60669.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo Infantil 4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Lavabo Infantil 5		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3		S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

43 4G632110 u Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral de 16 A d'intensitat màxima, encastada, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació H07V-K unipolar d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm col·locada encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo Infantil 4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Lavabo Infantil 5		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3		S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

44 KG321124 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo Infantil 4		1,000	32,00			32,000	C#*D#*E#*F#
2	Lavabo Infantil 5		1,000	32,00			32,000	C#*D#*E#*F#
3		S					64,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **64,000**

45 KG321134 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo Infantil 4		1,000	26,00			26,000	C#*D#*E#*F#
2	Lavabo Infantil 5		1,000	26,00			26,000	C#*D#*E#*F#
3		S					52,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **52,000**

46 KG21251H m Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo Infantil 4		1,000	9,00			9,000	C#*D#*E#*F#
2	Lavabo Infantil 5		1,000	10,00			10,000	C#*D#*E#*F#
3		S					19,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **19,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAMPRODON
Capítol 05 ÀMBIT ACTUACIÓ 6

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K2194721 m2 Enderroc de paviment de terratzo, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aula 3		1,000	55,06			55,060	C#*D#*E#*F#
2		S					55,060	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **55,060**

2 K93A14E0 m² Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aula 3r		1,000	55,06			55,060	C#*D#*E#*F#
2		S					55,060	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **55,060**

3 E9DC1G13Z01 m² Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant classe 2 de 30x30cm color blanc, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		1,000	6,00			6,000	C#*D#*E#*F#
2		S					6,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

4 K8113111 m² Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, deixat de regle

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		1,000	5,10		3,51	17,900	C#*D#*E#*F#
2		S					17,900	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **17,900**

5 E824121D m² Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada brillant, rajola de València, de quadrada, 20x20cm color blanc, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		1,000	10,00		2,00	20,000	C#*D#*E#*F#
2		S					20,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

6 K8122212 m2 Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		1,000	5,10		3,51	17,900	C#*D#*E#*F#
2		S					17,900	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **17,900**

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aula		1,000	30,30		3,53	106,960	C#*D#*E#*F#
2	Bany		1,000	10,00		1,53	15,300	C#*D#*E#*F#
3		S					122,260	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **122,260**

8 K898K2A0 m² Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aula		1,000	48,60			48,600	C#*D#*E#*F#
2	Bany		1,000	6,00			6,000	C#*D#*E#*F#
3		S					54,600	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **54,600**

9 K614S71H m² Envà recolzat divisori de 7 cm de gruix, de supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		1,000	5,10		3,51	17,900	C#*D#*E#*F#
2		S					17,900	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **17,900**

10 K9U381C1 m Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat polit, de 9 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		1,000	5,10			5,100	C#*D#*E#*F#
2		S					5,100	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **5,100**

11 E9P3U110Z01 m² Paviment flotant de PVC homogeni en rotlle, de la casa Tarkett tipus IQ òptima, classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm sobre làmina base de viníl estabilitzat amb fibra de vidre col.locada no adherida.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aula		1,000	48,60			48,600	C#*D#*E#*F#
2		S					48,600	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **48,600**

12 1A231331Z01 m² Porta interior de fusta, pintada, amb porta de fulles batents de fusta d'una llum de bastiment aproximada de 80x200 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. M2 de llum de bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		1,000	0,80		2,10	1,680	C#*D#*E#*F#
2		S					1,680	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,680**

13 K21EA6K1 u Arrencada de radiador per aigua, de llargària <= 160 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany Actuació 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany Actuació 5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

14 EJ23G73A u Aixeta amb accionador infraroig per a lavabo de classe senzilla, mural, d'acer inoxidable, preu mitjà, amb dues entrades de 1/2´´ i alimentació per transformador, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

15 EQ5AU010 m Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats, fixat a estructura de base o moble amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		1,000	3,80			3,800	C#*D#*E#*F#
2		S					3,800	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **3,800**

16 KJ14B31PZ01 u Inodor infantil de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. S'inclou cisterna exenta elevada. Model Roca baby.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

17 KJ13B71C u Subministrament i instal·lació de lavabo amb peus de suport d'acer inoxidable a 60cm, per a encastar, de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, encastat a taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

18 EA1D16E5Z02 u Finestra de fusta de pi per a pintar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 163x110 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Vidre laminat 4+4.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

19 EJ11J11KZ01 u Banyera infantil de planxa d'acer esmaltat mat, de llargària 1 m, de color blanc, preu alt, sobre encimera i connectat a la xarxa d'evacuació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

20 EJ22U010 u Aixeta automescladora temporitzada per a dutxa, mural, amb dues entrades de 3/4" i sortida de 3/4", totalment instal·lada, connectat i provada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

21 KE36F5B1Z02 u Reinstal·lació de radiador d'alumini existent, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

22 KEM32311 u Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 160 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

23 KJAB1311 u Acumulador per a aigua calenta sanitària de 200 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat i aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

24 KJ13U010 u Subministrament i instal·lació de lavabo amb peus d'acer inoxidable a 60cm, d'amplària 100 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aula		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

25 EJ23G73AZ01 u Aixeta amb accionador infraroig per a lavabo model Presto 700 o equivalent, per a encastar, mural, d'acer inoxidable, amb dues entrades de 1/2´´ i alimentació per transformador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aula		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

26 K2192311 m2 Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany Infantil 3		1,000	3,00	0,30		0,900	C#*D#*E#*F#
2		S					0,900	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **0,900**

27 K222B622 m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de sòls de trànsit (SPT >50), realitzada amb compressor i amb les terres deixades a la vora

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany Infantil 3		1,000	3,00	0,30	0,75	0,680	C#*D#*E#*F#
2		S					0,680	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **0,680**

28 PD785-WC7Y m

Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 125, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular >= 8kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany Infantil 3		1,000	3,00			3,000	C#*D#*E#*F#
2		S					3,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

29 K225277F m3

Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM, amb picó vibrant de combustible i minicarregadora de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany Infantil 3		1,000	3,00	0,30	0,45	0,410	C#*D#*E#*F#
2		S					0,410	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **0,410**

30 P93M-LQ8Q m2

Solera de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany Infantil 3		1,000	3,00	0,30		0,900	C#*D#*E#*F#
2		S					0,900	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **0,900**

31 KD111B31 m

Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró, sanejament amb vàlvula d'aireació després de sifón.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pica lavabo I.3 a clavegueró on wc		1,000	4,00			4,000	C#*D#*E#*F#
2		S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

32 KD111B81 m

Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 125 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró, sanejament amb vàlvula d'aireació després de sifón.

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

AMIDAMENTS

1	WCs lavabo Infantil 3 a claveguerón (enterrat)		2,000	0,50		1,000	C#*D#*E#*F#
2		S				1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

33 KE443AS3 m Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany Infantil 3		1,000	6,00			6,000	C#*D#*E#*F#
2		S					6,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

34 EJAA7711Z01 u Termoacumulador elèctric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany Infantil 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

35 KN2R5420Z01 u Subministrament i instal·lació de clau de pas general d'habitatge per vàlvula de soleta manual amb rosca de DN 3/4´´, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany Infantil 3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

36 KN2R5420Z02 u Subministrament i instal·lació de clau de pas general d'habitatge per vàlvula de soleta manual amb rosca de DN 3/4´´, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo infantil 3							C#*D#*E#*F#
2	Pica interior lavabo (freda i calenta)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	wc 2 (aigua freda)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Banyereta interior lavabo (freda i calenta)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	Pica interior aula infantil 5 (freda i calenta)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6		S					7,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

37 EFB43515Z01 m Subministrament i instal·lació de tub d'aigua freda fins a lavabos nous a través de falç sostre des d'alguna connexió existent segons plànols.
Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 14 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fins lavabo l.3 Des de lavabo 1 on es pot realitzar la connexió		1,000	16,00			16,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2		S					16,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

38 EFB46815Z01 m

Subministrament i instal·lació de tub d'aigua calenta des de clau de pas fins a piques lavabos.
Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo I.3		1,000	5,00			5,000	C#*D#*E#*F#
2		S					5,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

39 EFB43515Z02 m

Subministrament i instal·lació de tub d'aigua freda des de clau de pas fins a piques i WCs lavabos.
Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 14 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment. S'inclou connexionat a la xarxa existent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo I.3		1,000	7,50			7,500	C#*D#*E#*F#
2		S					7,500	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **7,500**

40 KJ2312AGZ01 u

Aixeta mescladora per lavabo ref. 5A3124C00 de la sèria Aixeta temporitzada SPRINT de Roca Sanitario, muntada superficialment sobre pica, de llautó daurat, preu superior, amb desguàs mecànic incorporat amb sortida d'1´´1/4, amb dues entrades de maniguets

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo Infantil 3 (nou)							C#*D#*E#*F#
2	Pica interior lavabo (freda i calenta)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Banyereta interior lavabo (freda i calenta)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Pica interior aula I.5 (freda i calenta)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5		S					5,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

41 INSTAL002R u

Instal·lació llumenària d'un sol fluorescent LED collat a falç sostre superficialment, amb un interruptor simple al costat de l'accés al lavabo (connectat automàticament amb l'extractor). Amb cablejat sense halògens dins tub rígid de PVC (instal·lacions vistes), de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V.Les llumenàries estaràn protegides i seràn estanques (IP65). (INSTAL 02)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo Infantil 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

42 KG154421Z01 u

Caixa encastada per preses de 25 A (especial per preses de corrent en banys)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo Infantil 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

43 PHB3-ID0X u Llumenera fluorescent estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 25 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 3000 K, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo Infantil 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

44 4G622110Z01 u Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP65 segons IEC 60439, monobloc, de superficie, gama bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió asignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color blanc, segons EN 60669.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo Infantil 3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

45 4G632110 u Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral de 16 A d'intensitat màxima, encastada, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació H07V-K unipolar d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm col·locada encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo Infantil 3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

46 KG321124 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo Infantil 3		1,000	32,00			32,000	C#*D#*E#*F#
2		S					32,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **32,000**

47 KG321134 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo Infantil 3		1,000	26,00			26,000	C#*D#*E#*F#
2		S					26,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **26,000**

48 KG21251H m Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo Infantil 3		1,000	9,00			9,000	C#*D#*E#*F#
2		S					9,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAMPRODON
Capítol 06 ÀMBIT ACTUACIÓ 7

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	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	Fórmula
1	Bany		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Accés		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3		S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 K2163511 m² Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		1,000	0,85		3,51	2,980	C#*D#*E#*F#
2	Nova porta		1,000	0,90		2,10	1,890	C#*D#*E#*F#
3		S					4,870	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **4,870**

3 K21JD111 u Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 K21JB111 u Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 K21EA231Z01 u Desmuntatge de thermo existente per a posterior recol·locació, desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals. S'inclou càrrega i acopi.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Thermo		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 KJ13B91N u Subministrament i col·locació de lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, de 1,10x0,60m, de color blanc i preu superior, col·locat sobre peu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 K219D6B1Z01 m² Desmuntatge de paviment de terratzo, amb mitjans manuals, numeració, 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	Fórmula
1	Passadís PB		1,000	15,70			15,700	C#*D#*E#*F#
2	Passadís P1		1,000	12,05			12,050	C#*D#*E#*F#
3		S					27,750	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **27,750**

8 K2148N01 m³ Enderroc de forjatamb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forat escala		1,000	7,80		0,30	2,340	C#*D#*E#*F#
2		S					2,340	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **2,340**

9 E9V3AP1B m Esglaó de rajola ceràmica de gres porcellànic premsat polit, format per frontal i estesa de vora recta, amb acabat antilliscant classe 2, preu superior i 1 a 2peces/m, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala		24,000	1,30			31,200	C#*D#*E#*F#
2		S					31,200	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **31,200**

10 E9DC1G13Z03 m² Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant classe 2 de 30x30cm color a definir per d.f., preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

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

AMIDAMENTS

1	Escala		2,000	1,70			3,400	C#*D#*E#*F#
2		S					3,400	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **3,400**

11 K9C1232DZ01 m² Recol·locació paviment terratzo

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala		1,000	16,10			16,100	C#*D#*E#*F#
2		S					16,100	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **16,100**

12 E824121D m² Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada brillant, rajola de València, de quadrada, 20x20cm color blanc, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		2,000	1,10		2,10	4,620	C#*D#*E#*F#
2			1,000	9,10		2,10	19,110	C#*D#*E#*F#
3			6,000	3,51		0,10	2,110	C#*D#*E#*F#
4		S					25,840	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **25,840**

13 1A231331Z01 m² Porta interior de fusta, pintada, amb porta de fulles batents de fusta d'una llum de bastiment aproximada de 80x200 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. M2 de llum de bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes		2,000	0,80		2,10	3,360	C#*D#*E#*F#
2		S					3,360	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **3,360**

14 EAQSC258Z01 u Conjunt de dues fulles batents per a portes d'armari, de fusta per a pintar, de 30 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 57 cm d'amplària i 240 cm d'alçària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Neteja		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

15 E65223ARZ01 m² Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 107,5 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix en una de les cares i 2 plaques estandar (A) de 12,5mm de gruix en la cara oposada, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala		1,000	16,00			16,000	C#*D#*E#*F#
2		S					16,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

16 K612BR1V m² Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		2,000	1,10		2,10	4,620	C#*D#*E#*F#
2		S					4,620	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **4,620**

17 K8113111 m² Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, deixat de regle

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		2,000	1,10		2,10	4,620	C#*D#*E#*F#
2		S					4,620	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **4,620**

18 K8122212 m2 Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala		2,000	1,10		2,10	4,620	C#*D#*E#*F#
2		S					4,620	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **4,620**

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala		2,000	16,00			32,000	C#*D#*E#*F#
2	Portes bany		2,000	1,10		2,10	4,620	C#*D#*E#*F#
3	Bany		1,000	25,00		1,41	35,250	C#*D#*E#*F#
4			4,000	4,55		1,41	25,660	C#*D#*E#*F#
5		S					97,530	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT **97,530**

20 K898K2A0 m² Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		1,000	19,51			19,510	C#*D#*E#*F#
2		S					19,510	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **19,510**

21 EE24A4JJZ01 u Reinstal·lació thermo existent

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

22 K9U381C1 m Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat polit, de 9 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Passadis		2,000	1,10			2,200	C#*D#*E#*F#
2		S					2,200	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **2,200**

23 P214W-HXLT m Tall en paviment de peces amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Passadis		1,000	22,35			22,350	C#*D#*E#*F#
2			1,000	15,50			15,500	C#*D#*E#*F#
3		S					37,850	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **37,850**

24 4B121AEEZ01 m Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferiors, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. Segons plànols de detall

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala		1,000	8,00			8,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	10,00			10,000	C#*D#*E#*F#
3		S					18,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

25 4B14C32EZ01 m Passamà escala

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala		1,000	10,00			10,000	C#*D#*E#*F#
2		S					10,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

26 K219KFA0 m Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Actuació 7.2							C#*D#*E#*F#
2			1,000	10,00			10,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	2,00			4,000	C#*D#*E#*F#
4		S					14,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

27 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	Fórmula
1	Actuació 7.2							C#*D#*E#*F#
2			1,000	10,00	2,00		20,000	C#*D#*E#*F#
3		S					20,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

28 K21Z2760 m Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Actuació 7.2							C#*D#*E#*F#
2	encastar llosa a paret		2,000	2,40			4,800	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,20			2,400	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,80			5,600	C#*D#*E#*F#
5			2,000	1,20			2,400	C#*D#*E#*F#
6			2,000	2,20			4,400	C#*D#*E#*F#
7		S					19,600	SUMSUBTOTAL(G1:G6)

TOTAL AMIDAMENT **19,600**

29 K2148251 m3 Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Actuació 7.2							C#*D#*E#*F#
2	encastar llosa a paret		2,000	2,40	0,05	0,20	0,050	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,20	0,05	0,20	0,020	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,80	0,05	0,20	0,060	C#*D#*E#*F#
5			2,000	1,20	0,05	0,20	0,020	C#*D#*E#*F#
6			2,000	2,20	0,05	0,20	0,040	C#*D#*E#*F#
7		S					0,190	SUMSUBTOTAL(G1:G6)

TOTAL AMIDAMENT **0,190**

30 P221B-10MND m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador elèctrica i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Actuació 7.2							C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,35	1,20	0,40	0,650	C#*D#*E#*F#
3	sabata aïllada							C#*D#*E#*F#
4	100x60x60		3,000	1,00	0,60	0,70	1,260	C#*D#*E#*F#
5	98x60x60		1,000	0,98	0,60	0,70	0,410	C#*D#*E#*F#
6	Riostra							C#*D#*E#*F#
7	30x30		1,000	2,60	0,30	0,40	0,310	C#*D#*E#*F#
8			1,000	2,00	0,30	0,40	0,240	C#*D#*E#*F#
9		S					2,870	SUMSUBTOTAL(G1:G8)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,870**

31 P2R4-VSTP m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Actuació 7.2							C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,35	1,20	0,40	0,650	C#*D#*E#*F#
3	sabata aïllada							C#*D#*E#*F#
4	100x60x60		3,000	1,00	0,60	0,70	1,260	C#*D#*E#*F#
5	98x60x60		1,000	0,98	0,60	0,70	0,410	C#*D#*E#*F#
6	Riostra							C#*D#*E#*F#
7	30x30		1,000	2,60	0,30	0,40	0,310	C#*D#*E#*F#
8			1,000	2,00	0,30	0,40	0,240	C#*D#*E#*F#
9	Esponjament 20%		0,600				0,600	C#*D#*E#*F#
10		S					3,470	SUMSUBTOTAL(G1:G9)

TOTAL AMIDAMENT **3,470**

32 K2R642H0 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Actuació 7.2							C#*D#*E#*F#
2	solera existent		1,000	10,00	2,00	0,15	3,000	C#*D#*E#*F#
3	encastar llosa a paret		2,000	2,40	0,05	0,20	0,050	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,20	0,05	0,20	0,020	C#*D#*E#*F#
5			2,000	2,80	0,05	0,20	0,060	C#*D#*E#*F#
6			2,000	1,20	0,05	0,20	0,020	C#*D#*E#*F#
7			2,000	2,20	0,05	0,20	0,040	C#*D#*E#*F#
8	Esponjament 35%		1,150				1,150	C#*D#*E#*F#
9		S					4,340	SUMSUBTOTAL(G1:G8)

TOTAL AMIDAMENT **4,340**

33 K31B3000 kg Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quantia: ** kg/m2 o kg/m							C#*D#*E#*F#
2	Actuació 7.2							C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,35	1,20	33,00	53,460	C#*D#*E#*F#
4	sabata aïllada							C#*D#*E#*F#
5	100x60x60		3,000	1,00	0,60	40,00	72,000	C#*D#*E#*F#
6	98x60x60		1,000	0,98	0,60	41,00	24,110	C#*D#*E#*F#
7	Riostra							C#*D#*E#*F#
8	30x30		1,000	2,60		17,00	44,200	C#*D#*E#*F#
9			1,000	2,00		17,00	34,000	C#*D#*E#*F#
10		S					227,770	SUMSUBTOTAL(G1:G9)

TOTAL AMIDAMENT **227,770**

34 P312-M6YR m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Actuació 7.2							C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,35	1,20	0,30	0,490	C#*D#*E#*F#
3	sabata aïllada							C#*D#*E#*F#
4	100x60x60		3,000	1,00	0,60	0,60	1,080	C#*D#*E#*F#
5	98x60x60		1,000	0,98	0,60	0,60	0,350	C#*D#*E#*F#
6	Riostra							C#*D#*E#*F#
7	30x30		1,000	2,60	0,30	0,30	0,230	C#*D#*E#*F#
8			1,000	2,00	0,30	0,30	0,180	C#*D#*E#*F#
9		S					2,330	SUMSUBTOTAL(G1:G8)

TOTAL AMIDAMENT **2,330**

35 K923ZB91 m2 Subbase de 20 cm de gruix de grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Actuació 7.2							C#*D#*E#*F#
2	solera e= 20+20cm		1,000	10,00	2,00		20,000	C#*D#*E#*F#
3		S					20,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

36 K7A24M0L m2 Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col·locada no adherida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Actuació 7.2							C#*D#*E#*F#
2	solera e= 20+20cm		1,000	10,00	2,00		20,000	C#*D#*E#*F#
3		S					20,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

37 K9Z4M616 m2 Armadura de lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quantia: ** kg/m2							C#*D#*E#*F#
2	Actuació 7.2							C#*D#*E#*F#
3	solera e= 20+20cm		1,000	10,00	2,00	17,00	340,000	C#*D#*E#*F#
4		S					340,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **340,000**

38 P93M-JT25 m2 Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 20 cm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Actuació 7.2							C#*D#*E#*F#
2	solera e= 20+20cm		1,000	10,00	2,00		20,000	C#*D#*E#*F#
3		S					20,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

AMIDAMENTS

39 K4F2B7G m3 Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix i resistència a compressió 6 N/mm2, de maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Actuació 7.2							C#*D#*E#*F#
2			1,000	0,65	0,14	2,20	0,200	C#*D#*E#*F#
3			2,000	0,30	0,30	2,20	0,400	C#*D#*E#*F#
4		S					0,600	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **0,600**

40 K4BC3000 kg Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Actuació 7.2							C#*D#*E#*F#
2	Quantia: ** kg/m2							C#*D#*E#*F#
3	llosa d'escala							C#*D#*E#*F#
4	e= 20cm		1,000	2,40	1,20	21,00	60,480	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,20	1,20	21,00	30,240	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,80	1,20	21,00	70,560	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,20	1,20	21,00	30,240	C#*D#*E#*F#
8			1,000	2,20	1,20	21,00	55,440	C#*D#*E#*F#
9		S					246,960	SUMSUBTOTAL(G1:G8)

TOTAL AMIDAMENT **246,960**

41 K4DCAD00 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Actuació 7.2							C#*D#*E#*F#
2	llosa d'escala							C#*D#*E#*F#
3	e= 20cm		1,000	2,40	1,20		2,880	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,20	1,20		1,440	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,80	1,20		3,360	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,20	1,20		1,440	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,20	1,20		2,640	C#*D#*E#*F#
8		S					11,760	SUMSUBTOTAL(G1:G7)

TOTAL AMIDAMENT **11,760**

42 P45C1-10CHV m3 Formigonament de lloses inclinades amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC1 + XM2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Actuació 7.2							C#*D#*E#*F#
2	llosa d'escala							C#*D#*E#*F#
3	e= 20cm		1,000	2,40	1,20	0,20	0,580	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,20	1,20	0,20	0,290	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,80	1,20	0,20	0,670	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,20	1,20	0,20	0,290	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,20	1,20	0,20	0,530	C#*D#*E#*F#
8		S					2,360	SUMSUBTOTAL(G1:G7)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,360**

43 K4415115 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, 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	Fórmula
1	Actuació 7.2							C#*D#*E#*F#
2	UPN-100		6,000	3,80		10,60	241,680	C#*D#*E#*F#
3	placa ancoratge							C#*D#*E#*F#
4	250x250x15		3,000	0,25	0,25	117,75	22,080	C#*D#*E#*F#
5	Ajustaments i detalls 5%		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
6		S					278,760	SUMSUBTOTAL(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT **278,760**

44 K4435115 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, 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	Fórmula
1	Actuació 7.2							C#*D#*E#*F#
2	IPE-200		1,000	6,60		22,40	147,840	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,30		22,40	29,120	C#*D#*E#*F#
4	L200x20		1,000	1,30		59,90	77,870	C#*D#*E#*F#
5	Ajustaments i detalls 5%		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
6		S					267,830	SUMSUBTOTAL(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT **267,830**

45 F8941B25 m2 Pintat d'estructures d'acer amb sistemes de protecció amb grau de durabilitat M, per a classe d'exposició C2, segons UNE-EN ISO 12944-1, format per 2 capes, capa d'imprimació de 80 µm i capa d'acabat de 40 µm, amb un gruix total de protecció de 120 µm, aplicat de forma manual. Resistència al foc R60,

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Actuació 7.2							C#*D#*E#*F#
2	.Pilars							C#*D#*E#*F#
3	UPN-100		6,000	3,80		0,37	8,440	C#*D#*E#*F#
4	placa ancoratge							C#*D#*E#*F#
5	250x250x15		3,000	0,25	0,25	1,00	0,190	C#*D#*E#*F#
6	.Bigues							C#*D#*E#*F#
7	IPE-200		1,000	6,60		0,77	5,080	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,30		0,77	1,000	C#*D#*E#*F#
9	L200x20		1,000	1,30		0,79	1,030	C#*D#*E#*F#
10	Ajustaments i detalls 5%		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11		S					16,740	SUMSUBTOTAL(G1:G10)

TOTAL AMIDAMENT **16,740**

46 K7D69TK0 m2 Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm. Resistència al foc R60,

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Actuació 7.2							C#*D#*E#*F#
2	.Pilars							C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3	UPN-100		6,000	3,80		0,37	8,440	C#*D#*E#*F#
4	placa ancoratge							C#*D#*E#*F#
5	250x250x15		3,000	0,25	0,25	1,00	0,190	C#*D#*E#*F#
6	.Bigues							C#*D#*E#*F#
7	IPE-200		1,000	6,60		0,77	5,080	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,30		0,77	1,000	C#*D#*E#*F#
9	L200x20		1,000	1,30		0,79	1,030	C#*D#*E#*F#
10	Ajustaments i detalls 5%		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11		S					16,740	SUMSUBTOTAL(G1:G10)

TOTAL AMIDAMENT **16,740**

47 K4C91310 m2 Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre a una alçària <= 3 m, amb puntal metàl·lic i tauló

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Actuació 7.2							C#*D#*E#*F#
2			2,000	1,20	1,00		2,400	C#*D#*E#*F#
3			1,000	6,50	1,00		6,500	C#*D#*E#*F#
4		S					8,900	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **8,900**

48 E9VZ19AK m Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter mixt 1:2:10, sobre llosa inclinada d'escala

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala		24,000	1,20			28,800	C#*D#*E#*F#
2		S					28,800	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **28,800**

49 KD111B31 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró, sanejament amb vàlvula d'aireació després de sifón.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pica lavabo 2 fins a connexió existent		1,000	1,50			1,500	C#*D#*E#*F#
2		S					1,500	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,500**

50 EJAA7711Z01 u Termoacumulador elèctric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

51 KN2R5420Z01 u Subministrament i instal·lació de clau de pas general d'habitatge per vàlvula de soleta manual amb rosca de DN 3/4´´, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo 2 (només aigua calenta) (només per donar servei a pica di		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

52 EFB46815Z01 m

Subministrament i instal·lació de tub d'aigua calenta des de clau de pas fins a piques lavabos.
Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo 2		1,000	2,00			2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

53 KN2R5420Z02 u

Subministrament i instal·lació de clau de pas general d'habitatge per vàlvula de soleta manual amb rosca de DN 3/4´´, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo 2							C#*D#*E#*F#
2	Pica interior lavabo (freda)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

54 KJ2312AGZ01 u

Aixeta mescladora per lavabo ref. 5A3124C00 de la sèria Aixeta temporitzada SPRINT de Roca Sanitario, muntada superficialment sobre pica, de llautó daurat, preu superior, amb desguàs mecànic incorporat amb sortida d'1´´1/4, amb dues entrades de maniguets

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo 2 (reforma parcial)							C#*D#*E#*F#
2	Pica interior lavabo (freda)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Pica interior armari neteja (aigua calenta i freda)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4		S					3,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

55 INSTAL001R u

Unió de llumenàries existents dels lavabos existents 2 i 3, els quals s'uneixen i es transformen en el lavabo 2, en un sol circuit, eliminació dels interruptors existents i canviar-ho per un detector de presència temporitzat. Amb cablejat sense halògens dins tub rígid de PVC (instal·lacions vistes), de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. Les llumenàries estaràn protegides i seràn estanques (IP65). (INSTAL 01)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

56 INSTAL012R u

Desplaçar 80cm respecte la ubicació actual, els 6 fluorescents del passadís 1 de la planta baixa. amb cablejat sense halògens dins tub rígid de PVC (instal·lacions vistes), de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. (INSTAL 12)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

57 KG321124 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo 2		1,000	25,00			25,000	C#*D#*E#*F#
2		S					25,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

58 KHV25000 u Detector de presència, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo 2		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2		S					6,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAMPRODON
Capítol 07 ÀMBIT ACTUACIÓ 8

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	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	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2		S					6,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

2 K2163511 m² Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo 12		1,000	8,55		2,80	23,940	C#*D#*E#*F#
2	Aula primària		1,000	1,90		2,80	5,320	C#*D#*E#*F#
3	Lavabo 11		1,000	7,80		2,80	21,840	C#*D#*E#*F#
4		S					51,100	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **51,100**

3 K2164771 m2 Enderroc de paret de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas		1,000	5,90		2,80	16,520	C#*D#*E#*F#
2	Vestíbul		1,000	2,45		2,80	6,860	C#*D#*E#*F#
3	Pati de llums cobert		1,000	9,60		2,80	26,880	C#*D#*E#*F#
4		S					50,260	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **50,260**

4 K21A1011Z01 u Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2		S					3,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

5 K21JD111 u Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lav. 11		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Lav.12		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 K21JB111 u Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lav. 11		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Lav.12		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3		S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

7 K21JE111 u Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lav.12		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 K614S71H m² Envà recolzat divisori de 7 cm de gruix, de supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entre banys		1,000	3,50		2,80	9,800	C#*D#*E#*F#
2	Vestibul 6		1,000	3,60		2,80	10,080	C#*D#*E#*F#
3	Bany		1,000	4,10		2,80	11,480	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	Vestibul 6		1,000	6,80		2,80	19,040	C#*D#*E#*F#
5		S					50,400	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT **50,400**

9 K612BR1V m² Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tapiat		1,000	0,80		2,10	1,680	C#*D#*E#*F#
2		S					1,680	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,680**

10 E824121D m² Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada brillant, rajola de València, de quadrada, 20x20cm color blanc, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Magatzem		1,000	10,85		2,80	30,380	C#*D#*E#*F#
2	Lav.8		1,000	12,10		2,80	33,880	C#*D#*E#*F#
3		S					64,260	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **64,260**

11 E9DC1G13Z01 m² Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant classe 2 de 30x30cm color blanc, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo 8		1,000	8,59			8,590	C#*D#*E#*F#
2	Magatzem		1,000	7,13			7,130	C#*D#*E#*F#
3		S					15,720	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **15,720**

12 E9P3U110Z01 m² Paviment flotant de PVC homogeni en rotlle, de la casa Tarkett tipus IQ òptima, classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm sobre làmina base de viníl estabilitzat amb fibra de vidre col.locada no adherida.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aula Primaria		1,000	56,44			56,440	C#*D#*E#*F#
2	Vestibul 6		1,000	15,44			15,440	C#*D#*E#*F#
3	Aula Primaria		1,000	60,64			60,640	C#*D#*E#*F#
4		S					132,520	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **132,520**

13 K9U381C1 m Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat polit, de 9 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestíbul 6		1,000	11,55			11,550	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2	Aula primaria		1,000	7,30			7,300	C#*D#*E#*F#
3	Aula primaria		1,000	5,40			5,400	C#*D#*E#*F#
4		S					24,250	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **24,250**

14 1A231331Z01 m² Porta interior de fusta, pintada, amb porta de fulles batents de fusta d'una llum de bastiment aproximada de 80x200 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. M2 de llum de bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes		5,000	0,80		2,10	8,400	C#*D#*E#*F#
2		S					8,400	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **8,400**

15 K8122212 m2 Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	0,15		2,80	0,840	C#*D#*E#*F#
2	Lav 12		1,000	1,40		2,80	3,920	C#*D#*E#*F#
3	Tapiat		2,000	0,80		2,10	3,360	C#*D#*E#*F#
4	Aulas Primaria		1,000	10,90		3,51	38,260	C#*D#*E#*F#
5	Vestibul 6		1,000	10,10		3,51	35,450	C#*D#*E#*F#
6	Lavabo 8		1,000	9,70		1,41	13,680	C#*D#*E#*F#
7	Magatzem		1,000	4,40		1,41	6,200	C#*D#*E#*F#
8		S					101,710	SUMSUBTOTAL(G1:G7)

TOTAL AMIDAMENT **101,710**

16 K8113111 m² Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, deixat de regle

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo 8		1,000	9,70		2,10	20,370	C#*D#*E#*F#
2	Magatzem		1,000	4,40		2,10	9,240	C#*D#*E#*F#
3		S					29,610	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **29,610**

17 K8122412 m2 Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	9,60	0,15		1,440	C#*D#*E#*F#
2			1,000	7,80	0,10		0,780	C#*D#*E#*F#
3			1,000	5,90	0,15		0,890	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,45	0,15		0,370	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,90	0,10		0,190	C#*D#*E#*F#
6			1,000	8,55	0,10		0,860	C#*D#*E#*F#
7		S					4,530	SUMSUBTOTAL(G1:G6)

TOTAL AMIDAMENT **4,530**

AMIDAMENTS

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Magatzem		1,000	10,85		0,70	7,600	C#*D#*E#*F#
2	Lav.8		1,000	12,10		0,70	8,470	C#*D#*E#*F#
3	Vestíbul 6		1,000	18,55		2,80	51,940	C#*D#*E#*F#
4	Aula primaria		1,000	30,30		2,80	84,840	C#*D#*E#*F#
5	Aula primaria		1,000	33,15		2,80	92,820	C#*D#*E#*F#
6		S					245,670	SUMSUBTOTAL(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT **245,670**

19 K898K2A0 m² Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aula Primaria		1,000	56,50			56,500	C#*D#*E#*F#
2	Vestibul 6		1,000	15,50			15,500	C#*D#*E#*F#
3	Aula Primaria		1,000	60,70			60,700	C#*D#*E#*F#
4	Magatzem		1,000	7,20			7,200	C#*D#*E#*F#
5	Lav.8		1,000	8,60			8,600	C#*D#*E#*F#
6		S					148,500	SUMSUBTOTAL(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT **148,500**

20 E66AB070 u Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 140 cm de llargària i 250 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	Fórmula
1	Lav 8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

21 E66AA100Z02 u Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i dos laterals fixes, de 80 cm d'amplària i 250 cm d'alçada total, dimensions totals 100x250m, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lav 8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

22 E66AA100Z03 u Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i dos laterals fixes, de 80 cm d'amplària i 250 cm d'alçada total, dimensions totals 140x250m, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lav 8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

23 EJ13B811Z03 u Subministrament i instal·lació de lavabo tipus de Fineceramic mural compacto de la casa “Roca”, ref: 0327684000, de color blanc i preu superior. S'inclou suports mural

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lav.8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

24 KJ13B91N u Subministrament i col·locació de lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, de 1,10x0,60m, de color blanc i preu superior, col·locat sobre peu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

25 KJ14B31P u Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lav.8		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

26 KE36F5B1Z01 u Radiador d'alumini numero d'elements segons projecte amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2		S					3,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

27 EB146C01Z01 m Subministrament i instal·lació de passamà en escala existent a base de perfil metàl·lic tubular de 6x3cm i perfils d'unió de tubular de 4x4cm i 7cm de llarg soldats a l'estructura de barana existent. Unions soldades. Les mesures finals s'hauràn de comprovar a l'obra, per part del professional que ho realitzi.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	11,30			11,300	C#*D#*E#*F#
2		S					11,300	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **11,300**

28 K89B5BJ0 m² Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	11,30		1,10	12,430	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2		S					12,430	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 12,430

29 KEM32311 u Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 160 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo 8		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

30 KD111B31 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró, sanejament amb vàlvula d'aireació després de sifón.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Piques lavabo 8 fins a connexió wc.		1,000	3,00			3,000	C#*D#*E#*F#
2		S					3,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 3,000

31 KE443AS3 m Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extractor lavabo lavabo 8		1,000	5,00			5,000	C#*D#*E#*F#
2		S					5,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 5,000

32 EFB43515Z01 m Subministrament i instal·lació de tub d'aigua freda fins a lavabos nous a través de falç sostre des d'alguna connexió existent segons plànols.
Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 14 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fins lavabo 8 - Des de lavabo 4 on es pot reaitzar la connexió		1,000	11,00			11,000	C#*D#*E#*F#
2		S					11,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 11,000

33 KN2R5420Z01 u Subministrament i instal·lació de clau de pas general d'habitatge per vàlvula de soleta manual amb rosca de DN 3/4´´, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo 8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

34 KN2R5420Z02 u Subministrament i instal·lació de clau de pas general d'habitatge per vàlvula de soleta manual amb rosca de DN 3/4´´, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo 8 (nou, però coincideix parcialment amb ubicació antic la							C#*D#*E#*F#
2	Pica 1 interior lavabo (freda)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	wc 1 (aigua freda)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	wc 2 (aigua freda)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5		S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

35 KJ2312AGZ01 u

Aixeta mescladora per lavabo ref. 5A3124C00 de la sèria Aixeta temporitzada SPRINT de Roca Sanitario, muntada superficialment sobre pica, de llautó daurat, preu superior, amb desguàs mecànic incorporat amb sortida d'1´´1/4, amb dues entrades de maniguets

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo 8 (nou, però coincideix parcialment amb ubicació antic la							C#*D#*E#*F#
2	Pica interior lavabo (freda)		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3		S					3,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

36 INSTAL005R u

Nova instal·lació elèctrica al nou lavabo 8 (nº 60 al plànol) planta primera, amb cablejat sense halògens dins tub rígid de PVC (instal·lacions vistes), de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. Les llumenàries estaràn protegides i seràn estanques (IP65).
Circuit 1 - vestíbul lavabo:
Compost per: 2 fluorescents LED instal·lats superficialment a falç sostre / i detector de presència temporitzat per l'encesa per l'encesa de llum amb avís acústic.
Circuits 2 i 3 - cel·les lavabos independents:
Compost per: 1 downlight encastat / i detector de presència temporitzat per l'encesa per l'encesa de llum amb avís acústic. * Connectat amb extracció de ventilació mecànica automàticament amb l'encesa. (INSTAL 05)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

37 INSTAL008R u

Nova instal·lació elèctrica al nou vestíbul 6 (nº 57 al plànol) planta primera, amb cablejat dins tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. (INSTAL 08)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vestibul 6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

38 INSTAL009R u

Nova instal·lació elèctrica al nou magatzem (nº 61 al plànol) planta primera, amb cablejat sense halògens dins tub rígid de PVC (instal·lacions vistes), de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. (INSTAL 09)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	magatzem		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

39 INSTAL010R u

Nova instal·lació elèctrica de la nova aula de primària (nº 58 al plànol) planta primera, amb cablejat sense halògens dins tub rígid de PVC (instal·lacions vistes), de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. Llumenància mínima de les aules de 500lux.
Circuit 1 (sense sensor crepuscular, segons plànol):
Compost per: 5 fluorescents LED instal·lats superficialment a falç sostre ubicats segons plànol / i un interrputor simple.
Circuit 2 (amb sensor crepuscular, segons plànol):
Compost per: 3 fluorescents LED instal·lats superficialment a falç sostre ubicats segons plànol / un interrptor simple / i un sensor crepuscular.
Circuit 3 (amb sensor crepuscular, segons plànol):
Compost per: 6 fluorescents LED instal·lats superficialment a falç sostre ubicats segons plànol / un interrptor simple / i un sensor crepuscular.
Instal·lació d'endolls triples ubicat segons plànol. (INSTAL 10)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aula primaria		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

40 INSTAL011R u

Nova instal·lació elèctrica de la nova aula de primària (nº 59 al plànol) planta primera, amb cablejat sense halògens dins tub rígid de PVC (instal·lacions vistes), de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. Llumenància mínima de les aules de 500lux.
Circuit 1 (sense sensor crepuscular, segons plànol):
Compost per: 6 fluorescents LED instal·lats superficialment a falç sostre ubicats segons plànol / i un interrputor simple.
Circuit 2 (amb sensor crepuscular, segons plànol):
Compost per: 6 fluorescents LED instal·lats superficialment a falç sostre ubicats segons plànol / un interrptor simple / i un sensor crepuscular. (INSTAL 11)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aula primaria		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

41 KG154421Z01 u

Caixa encastada per preses de 25 A (especial per preses de corrent en banys)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestibul lavabo		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Vestibul 6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	magatzem		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Aula Primaria		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Aula Primaria		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6		S					5,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

42 PHB3-ID0X u Llumenera fluorescent estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 25 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 3000 K, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestíbul lavabo		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Vestibul 6		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Magatzem		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Aula Primaria (circuit 1)		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
5	Aula Primaria (circuit 2)		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
6	Aula Primaria (circuit 3)		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
7	Aula Primaria (circuit 1)		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
8	Aula Primaria (circuit 2)		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
9		S					36,000	SUMSUBTOTAL(G1:G8)

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

43 4G632110 u Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral de 16 A d'intensitat màxima, encastada, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació H07V-K unipolar d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm col·locada encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestibul lavabo		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Vestibul 6		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Magatzem		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Aula primaria		5,000	3,00			15,000	C#*D#*E#*F#
5		S					19,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT **19,000**

44 KG321124 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestibul lavabo		1,000	10,00			10,000	C#*D#*E#*F#
2	Cel·les lavabos independents		1,000	40,00			40,000	C#*D#*E#*F#
3	Vestibul 6 (circuit il·luminació)		1,000	12,00			12,000	C#*D#*E#*F#
4	Magatzem		1,000	6,00			6,000	C#*D#*E#*F#
5	Aula Primaria (circuit 1 il·luminació)		1,000	18,00			18,000	C#*D#*E#*F#
6	Aula Primaria (circuit 2 il·luminació)		1,000	20,00			20,000	C#*D#*E#*F#
7	Aula Primaria (circuit 3 il·luminació)		1,000	40,00			40,000	C#*D#*E#*F#
8	Aula Primaria (circuit 1 il·luminació)		1,000	30,00			30,000	C#*D#*E#*F#
9	Aula Primaria (circuit 2 il·luminació)		1,000	50,00			50,000	C#*D#*E#*F#
10		S					226,000	SUMSUBTOTAL(G1:G9)

TOTAL AMIDAMENT **226,000**

45 KG321134 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

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

AMIDAMENTS

1	Vestibul lavabo		1,000	4,00		4,000	C#*D#*E#*F#
2	Vestibul 6 (circuit endolls)		1,000	8,00		8,000	C#*D#*E#*F#
3	Magatzem		1,000	4,00		4,000	C#*D#*E#*F#
4		S				16,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

46 KG21251H m Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestibul lavabo		1,000	10,00			10,000	C#*D#*E#*F#
2	Cel·les lavabos independents		1,000	18,00			18,000	C#*D#*E#*F#
3	Vestíbul 6		1,000	15,00			15,000	C#*D#*E#*F#
4	Magatzem		1,000	10,00			10,000	C#*D#*E#*F#
5	Aula Primaria (circuit 1)		1,000	9,00			9,000	C#*D#*E#*F#
6	Aula Primaria (circuit 2)		1,000	10,00			10,000	C#*D#*E#*F#
7	Aula Primaria (circuit 3)		1,000	20,00			20,000	C#*D#*E#*F#
8	Aula Primaria (circuit 1)		1,000	15,00			15,000	C#*D#*E#*F#
9	Aula Primaria (circuit 2)		1,000	25,00			25,000	C#*D#*E#*F#
10		S					132,000	SUMSUBTOTAL(G1:G9)

TOTAL AMIDAMENT **132,000**

47 KH2LMKAC u Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 19 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =19, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP65, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo independents		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

48 EHT1B010 u Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aula Primaria (circuit 2)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Aula Primaria (circuit 3)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Aula Primaria (circuit 2)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4		S					3,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

49 4G622110Z01 u Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP65 segons IEC 60439, monobloc, de superficie, gama bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió asignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color blanc, segons EN 60669.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestibul 6		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Magatzem		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Aula Primaria (circuit 1)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Aula Primaria (circuit 2)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5	Aula Primaria (circuit 3)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Aula Primaria (circuit 1)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Aula Primaria (circuit 2)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8		S					8,000	SUMSUBTOTAL(G1:G7)

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

50 KHV25000 u Detector de presència, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestibul lavabo		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Cel·les lavabos independents		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

51 K2194721 m2 Enderroc de paviment de terratzo, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Passadís		1,000	5,23			5,230	C#*D#*E#*F#
2	Vestíbul		1,000	20,65			20,650	C#*D#*E#*F#
3	Lavabo 11		1,000	3,57			3,570	C#*D#*E#*F#
4	Pati llums		1,000	9,00			9,000	C#*D#*E#*F#
5	Aula Primaria 1		1,000	42,94			42,940	C#*D#*E#*F#
6	Aula Primaria 2		1,000	59,71			59,710	C#*D#*E#*F#
7	Lavabo 12		1,000	4,65			4,650	C#*D#*E#*F#
8		S					145,750	SUMSUBTOTAL(G1:G7)

TOTAL AMIDAMENT **145,750**

Obra 01 PRESSUPOST CAMPRODON
Capítol 08 ÀMBIT ACTUACIÓ 9

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 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	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2		S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 K2163511 m² Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo 8		1,000	2,70		3,50	9,450	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,80		3,50	6,300	C#*D#*E#*F#
3		S					15,750	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **15,750**

3 K2164771 m2 Enderroc de paret 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	Fórmula
1	Passsadis		1,000	1,70		3,50	5,950	C#*D#*E#*F#
2	Vestíbul		1,000	2,45		3,50	8,580	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,20		3,50	4,200	C#*D#*E#*F#
4		S					18,730	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **18,730**

4 K21JD111 u Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 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	Fórmula
1			1,000	1,30		3,50	4,550	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,20		3,50	7,700	C#*D#*E#*F#
3		S					12,250	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **12,250**

6 K21EA6K1 u Arrencada de radiador per aigua, de llargària <= 160 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 K614S71H m² Envà recolzat divisori de 7 cm de gruix, de supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entre banys		1,000	2,70		3,50	9,450	C#*D#*E#*F#
2	Tapiat		1,000	1,10		2,10	2,310	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,40		3,50	1,400	C#*D#*E#*F#
4	Entrada bany		1,000	2,15		3,50	7,530	C#*D#*E#*F#
5		S					20,690	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **20,690**

8 K612BR1V m² Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tapiat		1,000	1,70		2,10	3,570	C#*D#*E#*F#
2		S					3,570	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **3,570**

9 K614QM1E m² Envà recolzat divisori de 5 cm de gruix, supermaó de 500x200x50 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escala		1,000	1,20		3,50	4,200	C#*D#*E#*F#
2		S					4,200	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **4,200**

10 E9DC1G13Z01 m² Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant classe 2 de 30x30cm color blanc, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	3,90			3,900	C#*D#*E#*F#
2		S					3,900	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **3,900**

11 K9U381C1 m Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat polit, de 9 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	10,00			10,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,10			1,100	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,70			3,400	C#*D#*E#*F#
4		S					14,500	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **14,500**

12 E824121D m² Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada brillant, rajola de València, de quadrada, 20x20cm color blanc, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	5,60		2,10	11,760	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,70		2,10	5,670	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,10		2,10	2,310	C#*D#*E#*F#
4		S					19,740	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **19,740**

13 K8113111 m² Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, deixat de regle

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tapiat		1,000	1,10		2,10	2,310	C#*D#*E#*F#
2	Bany		1,000	2,70		2,10	5,670	C#*D#*E#*F#
3			1,000	5,55		2,10	11,660	C#*D#*E#*F#
4		S					19,640	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **19,640**

14 K8122212 m2 Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,30		3,50	4,550	C#*D#*E#*F#
2			2,000	1,20		3,50	8,400	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,20		3,50	11,200	C#*D#*E#*F#
4	Tapiat		2,000	1,70		2,10	7,140	C#*D#*E#*F#
5	Tapiat		1,000	1,10		2,10	2,310	C#*D#*E#*F#
6			2,000	0,40		3,50	2,800	C#*D#*E#*F#
7	Bany		1,000	2,70		1,41	3,810	C#*D#*E#*F#
8			1,000	5,55		1,41	7,830	C#*D#*E#*F#
9		S					48,040	SUMSUBTOTAL(G1:G8)

TOTAL AMIDAMENT **48,040**

15 K8122412 m2 Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	2,70	0,15		0,410	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,80	0,15		0,270	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,20	0,15		0,180	C#*D#*E#*F#
4		S					0,860	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **0,860**

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	10,00		3,50	35,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,10		2,10	2,310	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,70		2,10	7,140	C#*D#*E#*F#
4	Bany		3,000	4,20		1,40	17,640	C#*D#*E#*F#
5			1,000	9,30		1,40	13,020	C#*D#*E#*F#
6			1,000	5,60		1,40	7,840	C#*D#*E#*F#
7		S					82,950	SUMSUBTOTAL(G1:G6)

TOTAL AMIDAMENT **82,950**

AMIDAMENTS

17 K898K2A0 m² Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		1,000	12,00			12,000	C#*D#*E#*F#
2	Pas		1,000	16,00			16,000	C#*D#*E#*F#
3		S					28,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

18 1A231331Z01 m² Porta interior de fusta, pintada, amb porta de fulles batents de fusta d'una llum de bastiment aproximada de 80x200 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. M2 de llum de bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes		2,000	0,80		2,10	3,360	C#*D#*E#*F#
2		S					3,360	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **3,360**

19 1A231331Z02 m² Recol·locació de porta interior existent, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. M2 de llum de bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes		1,000	1,10		2,10	2,310	C#*D#*E#*F#
2		S					2,310	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **2,310**

20 KE36F5B1Z02 u Reinstal·lació de radiador d'alumini existent, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

21 EJ13B811Z01 u Recol·locació de lavabo mural existent, col·locat amb suports murals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

22 INSTAL006R u Modificació instal·lació elèctrica existent del distribuïdor (nº 40 al plànol) planta primera (Afegir un fluorescent LED instal·lat superficialment a falç sostre i un nou interruptor commutat, abans de l'accés als lavabos 5 i 6), amb cablejat sense halògens dins tub rígid de PVC (instal·lacions vistes), de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. (INSTAL 06)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Distribuidor lavabo 5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

23 INSTAL007R u

Modificació instal·lació elèctrica al lavabo 5 (nº 43 al plànol) planta primera, amb cablejat sense halògens dins tub rígid de PVC (instal·lacions vistes), de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. Les llumenàries estaràn protegides i seràn estanques (IP65). (INSTAL 07)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo 5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

24 KG321124 m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Distribuidor lavabo 5		1,000	14,00			14,000	C#*D#*E#*F#
2	Circuit il·luminació bany 5		1,000	4,00			4,000	C#*D#*E#*F#
3		S					18,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

25 KG321134 m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo 5		1,000	6,00			6,000	C#*D#*E#*F#
2		S					6,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

26 KG21251H m

Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestibul lavabo 5		1,000	3,00			3,000	C#*D#*E#*F#
2	Lavabo 5		1,000	4,00			4,000	C#*D#*E#*F#
3		S					7,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

27 PHB3-ID0X u

Llumenera fluorescent estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 25 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 3000 K, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestíbul lavabo 5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Lavabo 5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

28 4G622110Z01 u Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP65 segons IEC 60439, monobloc, de superficie, gama bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió asignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color blanc, segons EN 60669.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestibul lavabo 5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

29 KG154421Z01 u Caixa encastada per preses de 25 A (especial per preses de corrent en banys)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo 5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

30 4G632110 u Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral de 16 A d'intensitat màxima, encastada, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació H07V-K unipolar d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm col·locada encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo 5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

31 KD111B31 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró, sanejament amb vàlvula d'aireació després de sifón.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pica lavabo 5 fins a connexió wc		1,000	2,00			2,000	C#*D#*E#*F#
2	Pica lavabo 6 fins a connexió wc		1,000	2,00			2,000	C#*D#*E#*F#
3		S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

32 KN2R5420Z02 u Subministrament i instal·lació de clau de pas general d'habitatge per vàlvula de soleta manual amb rosca de DN 3/4´´, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo 5 (reforma parcial)							C#*D#*E#*F#
2	Pica interior lavabo (freda)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Lavabo 6 (reforma parcial)							C#*D#*E#*F#
4	Pica interior lavabo (freda)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

AMIDAMENTS

33 KJ2312AGZ01 u Aixeta mescladora per lavabo ref. 5A3124C00 de la sèria Aixeta temporitzada SPRINT de Roca Sanitario, muntada superficialment sobre pica, de llautó daurat, preu superior, amb desguàs mecànic incorporat amb sortida d'1´´1/4, amb dues entrades de maniguets

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo 5 (reforma parcial)							C#*D#*E#*F#
2	Pica interior lavabo (freda)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Lavabo 6 (reforma parcial)							C#*D#*E#*F#
4	Pica interior lavabo (freda)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5		S					3,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

34 KHV25000 u Detector de presència, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo 5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

35 K2194721 m2 Enderroc de paviment de terratzo, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo 5		1,000	3,90			3,900	C#*D#*E#*F#
2		S					3,900	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **3,900**

Obra 01 PRESSUPOST CAMPRODON
Capítol 09 ÀMBIT ACTUACIÓ 10

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K2157TV1 m² Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Claraboia		1,000	4,40	3,00		13,200	C#*D#*E#*F#
2		S					13,200	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **13,200**

2 K2R642H0 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Actuació 10							C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,00	3,50	0,15	1,580	C#*D#*E#*F#
3	Esponjament 35%		0,550				0,550	C#*D#*E#*F#
4		S					2,130	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,130**

3 K4435125 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades 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	Fórmula
1	Actuació 10							C#*D#*E#*F#
2	L180x15		2,000	3,00		40,90	245,400	C#*D#*E#*F#
3			2,000	2,75		40,90	224,950	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,40		40,90	114,520	C#*D#*E#*F#
5	Ajustaments i detalls 5%		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
6		S					614,870	SUMSUBTOTAL(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT **614,870**

4 F8941B25 m2 Pintat d'estructures d'acer amb sistemes de protecció amb grau de durabilitat M, per a classe d'exposició C2, segons UNE-EN ISO 12944-1, format per 2 capes, capa d'imprimació de 80 µm i capa d'acabat de 40 µm, amb un gruix total de protecció de 120 µm, aplicat de forma manual. Resistència al foc R60,

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Actuació 10							C#*D#*E#*F#
2	L180x15		2,000	3,00		0,71	4,260	C#*D#*E#*F#
3			2,000	2,75		0,71	3,910	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,40		0,71	1,990	C#*D#*E#*F#
5	Ajustaments i detalls 5%		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#
6		S					10,660	SUMSUBTOTAL(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT **10,660**

5 K7D69TK0 m2 Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm. Resistència al foc R60,

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Actuació 10							C#*D#*E#*F#
2	L180x15		2,000	3,00		0,71	4,260	C#*D#*E#*F#
3			2,000	2,75		0,71	3,910	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,40		0,71	1,990	C#*D#*E#*F#
5	Ajustaments i detalls 5%		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#
6		S					10,660	SUMSUBTOTAL(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT **10,660**

6 K4ZWMB01 u Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Actuació 10							C#*D#*E#*F#
2			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3		S					20,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

7 K5221RNK m² Formació d'acabat de coberta de teula arab, col·locada sobre placa conformada bituminosa impermeabilitzant i rastrellat de fusta de pi de 40x25cm cada 20cm fixada mecànicament sobre empostissat de fusta de 2cm de

AMIDAMENTS

gruix. Tot el conjunt fixat mecànicament a l'estructura de bigues de fusta de coberta. S'inclou impermeabilització sota l'empostissat a base d'aïllament d'escuma de poliuretà projectat de 30mm de gruix. S'inclou part proporcional de teula de carener. Sinclou subestructura de bigues de fusta de12x15cm. S'inclou tot tipus de treball, material i accesori necessari. Totalment acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta		1,000	4,40	3,00		13,200	C#*D#*E#*F#
2		S					13,200	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **13,200**

8 K8449220Z01 m²

Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. S'inclou aillament de llana de roca de 10cm de gruix sobre el cel ras.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Magatzem		1,000	7,20			7,200	C#*D#*E#*F#
2	Lav.8		1,000	8,60			8,600	C#*D#*E#*F#
3		S					15,800	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **15,800**

9 K8445220Z01 m²

Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. S'inclou aillament de llana de roca de 10cm de gruix sobre el cel ras.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aula Primaria		1,000	56,50			56,500	C#*D#*E#*F#
2	Vestibul 6		1,000	15,50			15,500	C#*D#*E#*F#
3	Aula Primaria		1,000	60,70			60,700	C#*D#*E#*F#
4		S					132,700	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **132,700**

Obra 01 PRESSUPOST CAMPRODON
Capítol 0A ÀMBIT ACTUACIÓ 11

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EAZ3U020	u	Conjunt de perfils per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat de la frontissa, al costat e la xarnera, mecanisme justor i picadits de 2,05 m de llarg, format per un perfil semicircular d'alumini de 80 mm d'amplada amb una junta acordió semicircular d'EPDM col·locada al interior del perfil i fixada amb guies d'alumini a la cara contraria a les frontisses, i una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb dos perfils d'alumini a la cara de les frontisses

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2		S					7,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

AMIDAMENTS

Capítol 0B GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	RESIDUS	Pa	Unitat completa per Gestió de Residus segons normativa vigent, així com abocament de terres procedents dels buidatges, amb compliment de la normativa vigent en aquesta matèria. Partida alçada a justificar. S'inclou transport i disposició controlada en dipòsit autoritzat per a la gestió de residus.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost CAMPRODON
Capítol	01	ÀMBIT ACTUACIÓ 1
NIVELL 3	01	ÀMBIT ACTUACIÓ 1.1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21A3011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 75)	25,09	5,000	125,45
2	K21EA6K1	u	Arrencada de radiador per aigua, de llargària <= 160 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 77)	25,03	1,000	25,03
3	K21JB111	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 79)	25,06	3,000	75,18
4	K21JD111	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 80)	29,99	2,000	59,98
5	K2163511	m²	Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 64)	10,00	22,640	226,40
6	K2183501	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 67)	25,03	81,030	2.028,18
7	P214W-HXLT	m	Tall en paviment de peces amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 140)	6,00	2,100	12,60
8	K2194721	m2	Enderroc de paviment de terratzo, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 71)	25,04	17,010	425,93
9	K93A14E0	m²	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4 (P - 111)	24,98	17,050	425,91
10	E9DC1G13Z01	m²	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant classe 2 de 30x30cm color blanc, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 18)	54,79	17,050	934,17
11	K9U381C1	m	Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat polit, de 9 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 114)	16,00	1,260	20,16
12	K614S71H	m²	Envà recolzat divisori de 7 cm de gruix, de supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2 (P - 98)	35,01	22,320	781,42
13	EAQF8L1B	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada (P - 27)	481,28	2,000	962,56
14	EANDA840	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat, muntada (P - 26)	229,99	2,000	459,98
15	K8449220	m²	Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 104)	41,86	17,050	713,71
16	K8113111	m²	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, deixat de regle (P - 101)	23,99	53,760	1.289,70
17	E824121D	m²	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada brillant, rajola de València, de quadrada, 20x20cm color blanc, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 15)	55,00	52,710	2.899,05

PRESSUPOST

18	K8122212	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 102)	21,28	43,330	922,06
19	K898J2A0	m²	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 107)	6,02	42,630	256,63
20	K898K2A0	m²	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 108)	6,49	17,050	110,65
21	KJ14B31P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 133)	399,58	3,000	1.198,74
22	EJ13B811	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 75 a 100 cm, de color blanc i preu superior, col·locat amb suports murals (P - 38)	349,44	1,000	349,44
23	EJ13B811Z02	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, per bany accessible, d'amplària 65 cm, de color blanc i preu superior, col·locat amb suports murals (P - 40)	400,07	1,000	400,07
24	EJ23G73A	u	Aixeta amb accionador infraroig per a lavabo de classe senzilla, mural, d'acer inoxidable, preu mitjà, amb dues entrades de 1/2´´ i alimentació per transformador, encastat (P - 43)	250,83	2,000	501,66
25	EJ281010	u	Aixeta automescladora per a aigüera mural, muntada superficialment, gerontològica, de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades (P - 45)	170,01	1,000	170,01
26	E66AB090	u	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 140 cm de llargària i 250 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 - 10)	704,74	1,000	704,74
27	E66AA100Z01	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 80 cm d'amplària i 250 cm d'alçada total, dimensió total de 180x250cm, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació (P - 11)	800,02	1,000	800,02
28	E66AA100Z04	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i dos laterals fixes, de 80 cm d'amplària i 250 cm d'alçada total, dimensions totals 120x250m, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació (P - 14)	648,90	1,000	648,90
29	KE36F5B1Z02	u	Reinstal·lació de radiador d'alumini existent, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria (P - 121)	89,93	1,000	89,93
30	KHV25000	u	Detector de presència, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (P - 129)	142,05	3,000	426,15
31	EJ46U020	u	Barres bany adaptat (P - 46)	286,52	2,000	573,04
32	KY03A000	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de llosa massissa formigó armat, de <= 60 mm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària. Entre el lavabo 4 en planta baixa i el magatzem (nº 61)en planta primera, al seu costat lateral tal com es grafia als plànols per tal de realitzar pas d'instal·lacions. (P - 139)	60,05	1,000	60,05
33	K2192311	m2	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 68)	150,58	1,380	207,80
34	K222B622	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de sòls de trànsit (SPT >50), realitzada amb compressor i amb les terres deixades a la vora (P - 83)	150,12	1,040	156,12
35	PD785-WC7Y	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 125, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular >= 8kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre	79,98	4,600	367,91

PRESSUPOST

			llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric (P - 147)			
36	K225277F	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM, amb picó vibrant de combustible i minicarregadora de combustible (P - 84)	39,96	0,620	24,78
37	P93M-LQ8Q	m2	Solera de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba. (P - 146)	89,90	1,380	124,06
38	KD111B31	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o claveguerón, sanejament amb vàlvula d'aireació després de sifón. (P - 117)	39,98	4,500	179,91
39	KD111B81	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 125 mm, fins a baixant, caixa o claveguerón, sanejament amb vàlvula d'aireació després de sifón. (P - 118)	45,00	9,200	414,00
40	KD15B771	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides, sanejament amb vàlvula d'aireació després de sifón. (P - 119)	44,98	4,000	179,92
41	KEM32311	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 160 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat (P - 123)	160,07	3,000	480,21
42	KE443AS3	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (P - 122)	35,02	11,000	385,22
43	KN2R5420Z01	u	Subministrament i instal·lació de clau de pas general d'habitatge per vàlvula de soleta manual amb rosca de DN 3/4´´, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt (P - 137)	33,52	2,000	67,04
44	KN2R5420Z02	u	Subministrament i instal·lació de clau de pas general d'habitatge per vàlvula de soleta manual amb rosca de DN 3/4´´, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt (P - 138)	33,52	5,000	167,60
45	KJ2312AGZ01	u	Aixeta mescladora per lavabo ref. 5A3124C00 de la sèria Aixeta temporitzada SPRINT de Roca Sanitario, muntada superficialment sobre pica, de llautó daurat, preu superior, amb desguàs mecànic incorporat amb sortida d'1´´1/4, amb dues entrades de maniguets (P - 135)	229,11	3,000	687,33
46	INSTAL004R	u	Nova Instal·lació elèctrica lavabo 4, amb cablejat sense halògens dins tub rígid de PVC (instal·lacions vistes), de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. Les llumenàries estaràn protegides i seràn estanques (IP65). Circuit 1 - vestíbul lavabo: Compost per: 2 fluorescents LED instal·lat superficialment a falç sostre / i detector de presència encesa per l'encesa de llum amb avís acústic. Circuit 2 - lavabo accessible: Compost per: 1 fluorescent LED instal·lat superficialment a falç sostre / i detector de presència encesa per l'encesa de llum amb avís acústic. * Connectat amb extracció de ventilació mecànica automàticament amb l'encesa. Circuits 3 i 4 - cel·les lavabos independents: Compost per: 1 downlight encastat / i detector de presència encesa per l'encesa de llum amb avís acústic. * Connectat amb extracció de ventilació mecànica automàticament amb l'encesa. (INSTAL 04) (P - 52)	452,62	1,000	452,62
47	KG154421Z01	u	Caixa encastada per preses de 25 A (especial per preses de corrent en banys) (P - 124)	16,87	1,000	16,87

PRESSUPOST

48	PHB3-ID0X	u	Llumenera fluorescent estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 25 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 3000 K, muntada superficialment (P - 148)	200,28	3,000	600,84
49	4G632110	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral de 16 A d'intensitat màxima, encastada, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació H07V-K unipolar d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm col·locada encastada (P - 7)	90,51	2,000	181,02
50	KG321124	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 126)	1,42	63,000	89,46
51	KG321134	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 127)	1,61	20,000	32,20
52	KG21251H	m	Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 125)	2,70	35,000	94,50
53	KH2LMKAC	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 19 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =19, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP65, encastat (P - 128)	141,05	1,000	141,05

TOTAL NIVELL 3 **01.01.01** **23.727,96**

Obra	01	Pressupost CAMPRODON
Capítol	01	ÀMBIT ACTUACIÓ 1
NIVELL 3	02	ÀMBIT ACTUACIÓ 1.2

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21A1011	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 74)	36,01	1,000	36,01
2	K2164771Z01	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 - 66)	79,99	2,000	159,98
3	E8K434DK	m	Escopidor de 30 cm, amb peça de pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu alt, de 30 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (P - 16)	73,98	1,800	133,16
4	1A13K3A4601R	m2	Fulla practicable per a tancament exterior per a un buit aproximat de 82x231 cm, amb balconera de fusta de pintada d'una fulla batent i classificació mínima 2 4A C3 segons normes, vidre aïllant de 2 llunes incolores i cambra d'aire 3+3/12/3+3. (1A13K3A4z01) (P - 1)	793,25	1,890	1.499,24

TOTAL NIVELL 3 **01.01.02** **1.828,39**

Obra	01	Pressupost CAMPRODON
Capítol	02	ÀMBIT ACTUACIÓ 2

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	E9371CHGZ01	m²	Formació de rampa a base de solera de formigó lleuger d'argila expandida, 20 a 25 N/mm2 de resistència a la compressió, de densitat 1400 a 1600 kg/m3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 17	60,02	10,580	635,01

PRESSUPOST

			cm de gruix en el punt mes alt. (P - 17)			
2	K9DBA23BZ01	m²	Paviment exterior, de rajola de gres extruït esmaltat de 25x25cm i grau de relliscositat classe 3, preu alt, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 113)	54,98	10,580	581,69
3	EB1528AMZ01	m	Barana d'acer inoxidable, amb passamans a 90cm i 60 cm d'alçària de 40mm de diàmetre, muntants cada 10 cm, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella S'inclou rodó d'acer innoxidable de 1cm de diàmetre, soldat a 10cm respecte l'acabat de paviment de la rampa, per tal d'evitar sortida accidental de rodes i bastons. (P - 31)	389,88	1,700	662,80
4	KB14C32E	m	Passamà de perfil d'acer de 40 mm de diàmetre, i suports de perfil d'acer de 15 mm de diàmetre cada 2 m, col·locat ancorat a l'obra (P - 116)	39,98	3,400	135,93

TOTAL Capítol 01.02 2.015,43

Obra 01 Pressupost CAMPRODON

Capítol 03 ÀMBIT ACTUACIÓ 3

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2163511	m²	Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 64)	10,00	9,530	95,30
2	K2194421	m²	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 70)	15,00	2,700	40,50
3	E9DC1G13Z02	m²	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant classe 2 de 30x30cm a definir per d.f., preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 19)	54,79	2,700	147,93
4	K614S71H	m²	Envà recolzat divisori de 7 cm de gruix, de supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2 (P - 98)	35,01	9,530	333,65
5	K9U381C1	m	Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat polit, de 9 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 114)	16,00	5,400	86,40
6	K8122212	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 102)	21,28	20,120	428,15
7	K8122412	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 103)	23,20	0,410	9,51
8	K898J2A0	m²	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 107)	6,02	96,020	578,04
9	K898K2A0	m²	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 108)	6,49	21,800	141,48

TOTAL Capítol 01.03 1.860,96

Obra 01 Pressupost CAMPRODON

Capítol 04 ÀMBIT ACTUACIÓ 4 I 5

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2194721	m2	Enderroc de paviment de terratzo, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 71)	25,04	106,010	2.654,49
2	K93A14E0	m²	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4 (P - 111)	24,98	105,230	2.628,65

PRESSUPOST

3	E9DC1G13Z01	m²	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant classe 2 de 30x30cm color blanc, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 18)	54,79	7,500	410,93
4	K614S71H	m²	Envà recolzat divisori de 7 cm de gruix, de supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2 (P - 98)	35,01	28,780	1.007,59
5	K9U381C1	m	Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat polit, de 9 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 114)	16,00	8,200	131,20
6	E9P3U110Z01	m²	Paviment flotant de PVC homogeni en rotlle, de la casa Tarkett tipus IQ òptima, classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm sobre làmina base de viníl estabilitzat amb fibra de vidre col.locada no adherida. (P - 21)	61,95	98,000	6.071,10
7	K8113111	m²	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, deixat de regle (P - 101)	23,99	28,780	690,43
8	E824121D	m²	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada brillant, rajola de València, de quadrada, 20x20cm color blanc, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 15)	55,00	31,600	1.738,00
9	K8122212	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 102)	21,28	28,780	612,44
10	K898J2A0	m²	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 107)	6,02	235,100	1.415,30
11	K898K2A0	m²	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 108)	6,49	105,500	684,70
12	1A231331Z01	m²	Porta interior de fusta, pintada, amb porta de fulles batents de fusta d'una llum de bastiment aproximada de 80x200 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. M2 de llum de bastiment (P - 2)	480,14	3,360	1.613,27
13	K21EA6K1	u	Arrencada de radiador per aigua, de llargària <= 160 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 77)	25,03	2,000	50,06
14	EA1D16E5Z01	u	Finestra de fusta de pi per a pintar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 163x110 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Vidre laminat 4+4. (P - 24)	420,10	2,000	840,20
15	KJ14B31PZ01	u	Inodor infantil de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. S'inclou cisterna exenta elevada. Model Roca baby. (P - 134)	480,05	4,000	1.920,20
16	EJ23G73A	u	Aixeta amb accionador infraroig per a lavabo de classe senzilla, mural, d'acer inoxidable, preu mitjà, amb dues entrades de 1/2´´ i alimentació per transformador, encastat (P - 43)	250,83	4,000	1.003,32
17	KJ13B71C	u	Subministrament i instal·lació de lavabo amb peus de suport d'acer inoxidable a 60cm, per a encastar, de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, encastat a taulell (P - 130)	328,29	2,000	656,58
18	EQ5AU010	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats, fixat a estructura de base o moble amb cargols (P - 48)	114,98	3,300	379,43
19	KE36F5B1Z02	u	Reinstal·lació de radiador d'alumini existent, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria (P - 121)	89,93	2,000	179,86
20	KJAB1311	u	Acumulador per a aigua calenta sanitària de 200 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat i aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe	824,74	2,000	1.649,48

PRESSUPOST

			d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat (P - 136)			
21	KJ13U010	u	Subministrament i instal·lació de lavabo amb peus d'acer inoxidable a 60cm, d'amplària 100 cm (P - 132)	378,27	2,000	756,54
22	EJ23G73AZ01	u	Aixeta amb accionador infraroig per a lavabo model Presto 700 o equivalent, per a encastar, mural, d'acer inoxidable, amb dues entrades de 1/2´´ i alimentació per transformador (P - 44)	250,83	2,000	501,66
23	K2192311	m2	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 68)	150,58	7,200	1.084,18
24	K222B622	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de sòls de trànsit (SPT >50), realitzada amb compressor i amb les terres deixades a la vora (P - 83)	150,12	5,400	810,65
25	PD785-WC7Y	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 125, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular >= 8kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric (P - 147)	79,98	24,000	1.919,52
26	K225277F	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM, amb picó vibrant de combustible i minicarregadora de combustible (P - 84)	39,96	3,240	129,47
27	P93M-LQ8Q	m2	Solera de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba. (P - 146)	89,90	7,200	647,28
28	KD111B31	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró, sanejament amb vàlvula d'aireació després de sifón. (P - 117)	39,98	8,000	319,84
29	KD111B81	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 125 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró, sanejament amb vàlvula d'aireació després de sifón. (P - 118)	45,00	2,000	90,00
30	KEM32311	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 160 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat (P - 123)	160,07	2,000	320,14
31	KE443AS3	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (P - 122)	35,02	12,000	420,24
32	EJAA7711Z01	u	Termoacumulador elèctric (P - 47)	587,90	2,000	1.175,80
33	KN2R5420Z01	u	Subministrament i instal·lació de clau de pas general d'habitatge per vàlvula de soleta manual amb rosca de DN 3/4´´, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt (P - 137)	33,52	4,000	134,08
34	KN2R5420Z02	u	Subministrament i instal·lació de clau de pas general d'habitatge per vàlvula de soleta manual amb rosca de DN 3/4´´, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt (P - 138)	33,52	12,000	402,24
35	EFB43515Z01	m	Subministrament i instal·lació de tub d'aigua freda fins a lavabos nous a través de falç sostre des d'alguna connexió existent segons plànols. Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 14 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment. (P - 33)	11,67	43,000	501,81
36	EFB46815Z01	m	Subministrament i instal·lació de tub d'aigua calenta des de clau de pas fins a piques lavabos. Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió	16,45	7,000	115,15

PRESSUPOST

			màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment. (P - 35)			
37	EFB43515Z02	m	Subministrament i instal·lació de tub d'aigua freda des de clau de pas fins a piques i WCs lavabos. Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 14 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment. S'inclou connexionat a la xarxa existent. (P - 34)	11,67	10,000	116,70
38	KJ2312AGZ01	u	Aixeta mescladora per lavabo ref. 5A3124C00 de la sèria Aixeta temporitzada SPRINT de Roca Sanitario, muntada superficialment sobre pica, de llautó daurat, preu superior, amb desguàs mecànic incorporat amb sortida d'1´´1/4, amb dues entrades de maniguets (P - 135)	229,11	8,000	1.832,88
39	INSTAL002R	u	Instal·lació llumenària d'un sol fluorescent LED collat a falç sostre superficialment, amb un interruptor simple al costat de l'accés al lavabo (connectat automàticament amb l'extractor). Amb cablejat sense halògens dins tub rígid de PVC (instal·lacions vistes), de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V.Les llumenàries estaràn protegides i seràn estanques (IP65). (INSTAL 02) (P - 51)	449,92	2,000	899,84
40	KG154421Z01	u	Caixa encastada per preses de 25 A (especial per preses de corrent en banys) (P - 124)	16,87	2,000	33,74
41	PHB3-ID0X	u	Llumenera fluorescent estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 25 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 3000 K, muntada superficialment (P - 148)	200,28	2,000	400,56
42	4G622110Z01	u	Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP65 segons IEC 60439, monobloc, de superficie, gama bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió asignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color blanc, segons EN 60669. (P - 6)	90,51	4,000	362,04
43	4G632110	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral de 16 A d'intensitat màxima, encastada, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació H07V-K unipolar d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm col·locada encastada (P - 7)	90,51	4,000	362,04
44	KG321124	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 126)	1,42	64,000	90,88
45	KG321134	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 127)	1,61	52,000	83,72
46	KG21251H	m	Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 125)	2,70	19,000	51,30
TOTAL	**Capítol**		**01.04**			**39.899,53**

Obra 01 Pressupost CAMPRODON

Capítol 05 ÀMBIT ACTUACIÓ 6

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2194721	m2	Enderroc de paviment de terratzo, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 71)	25,04	55,060	1.378,70

PRESSUPOST

2	K93A14E0	m²	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4 (P - 111)	24,98	55,060	1.375,40
3	E9DC1G13Z01	m²	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant classe 2 de 30x30cm color blanc, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 18)	54,79	6,000	328,74
4	K8113111	m²	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, deixat de regle (P - 101)	23,99	17,900	429,42
5	E824121D	m²	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada brillant, rajola de València, de quadrada, 20x20cm color blanc, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 15)	55,00	20,000	1.100,00
6	K8122212	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 102)	21,28	17,900	380,91
7	K898J2A0	m²	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 107)	6,02	122,260	736,01
8	K898K2A0	m²	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 108)	6,49	54,600	354,35
9	K614S71H	m²	Envà recolzat divisori de 7 cm de gruix, de supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2 (P - 98)	35,01	17,900	626,68
10	K9U381C1	m	Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat polit, de 9 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 114)	16,00	5,100	81,60
11	E9P3U110Z01	m²	Paviment flotant de PVC homogeni en rotlle, de la casa Tarkett tipus IQ òptima, classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm sobre làmina base de viníl estabilitzat amb fibra de vidre col.locada no adherida. (P - 21)	61,95	48,600	3.010,77
12	1A231331Z01	m²	Porta interior de fusta, pintada, amb porta de fulles batents de fusta d'una llum de bastiment aproximada de 80x200 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. M2 de llum de bastiment (P - 2)	480,14	1,680	806,64
13	K21EA6K1	u	Arrencada de radiador per aigua, de llargària <= 160 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 77)	25,03	2,000	50,06
14	EJ23G73A	u	Aixeta amb accionador infraroig per a lavabo de classe senzilla, mural, d'acer inoxidable, preu mitjà, amb dues entrades de 1/2´´ i alimentació per transformador, encastat (P - 43)	250,83	1,000	250,83
15	EQ5AU010	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats, fixat a estructura de base o moble amb cargols (P - 48)	114,98	3,800	436,92
16	KJ14B31PZ01	u	Inodor infantil de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. S'inclou cisterna exenta elevada. Model Roca baby. (P - 134)	480,05	2,000	960,10
17	KJ13B71C	u	Subministrament i instal·lació de lavabo amb peus de suport d'acer inoxidable a 60cm, per a encastar, de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, encastat a taulell (P - 130)	328,29	1,000	328,29
18	EA1D16E5Z02	u	Finestra de fusta de pi per a pintar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 163x110 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Vidre laminat 4+4. (P - 25)	1.047,24	1,000	1.047,24
19	EJ11J11KZ01	u	Banyera infantil de planxa d'acer esmaltat mat, de llargària 1 m, de color blanc, preu alt, sobre encimera i connectat a la xarxa d'evacuació. (P - 37)	795,48	1,000	795,48

PRESSUPOST

20	EJ22U010	u	Aixeta automescladora temporitzada per a dutxa, mural, amb dues entrades de 3/4" i sortida de 3/4", totalment instal·lada, connectat i provada (P - 42)	225,08	1,000	225,08
21	KE36F5B1Z02	u	Reinstal·lació de radiador d'alumini existent, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria (P - 121)	89,93	1,000	89,93
22	KEM32311	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 160 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat (P - 123)	160,07	1,000	160,07
23	KJAB1311	u	Acumulador per a aigua calenta sanitària de 200 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat i aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat (P - 136)	824,74	1,000	824,74
24	KJ13U010	u	Subministrament i instal·lació de lavabo amb peus d'acer inoxidable a 60cm, d'amplària 100 cm (P - 132)	378,27	1,000	378,27
25	EJ23G73AZ01	u	Aixeta amb accionador infraroig per a lavabo model Presto 700 o equivalent, per a encastar, mural, d'acer inoxidable, amb dues entrades de 1/2´´ i alimentació per transformador (P - 44)	250,83	1,000	250,83
26	K2192311	m2	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 68)	150,58	0,900	135,52
27	K222B622	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de sòls de trànsit (SPT >50), realitzada amb compressor i amb les terres deixades a la vora (P - 83)	150,12	0,680	102,08
28	PD785-WC7Y	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 125, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular >= 8kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric (P - 147)	79,98	3,000	239,94
29	K225277F	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM, amb picó vibrant de combustible i minicarregadora de combustible (P - 84)	39,96	0,410	16,38
30	P93M-LQ8Q	m2	Solera de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba. (P - 146)	89,90	0,900	80,91
31	KD111B31	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró, sanejament amb vàlvula d'aireació després de sifón. (P - 117)	39,98	4,000	159,92
32	KD111B81	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 125 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró, sanejament amb vàlvula d'aireació després de sifón. (P - 118)	45,00	1,000	45,00
33	KE443AS3	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (P - 122)	35,02	6,000	210,12
34	EJAA7711Z01	u	Termoacumulador elèctric (P - 47)	587,90	1,000	587,90
35	KN2R5420Z01	u	Subministrament i instal·lació de clau de pas general d'habitatge per vàlvula de soleta manual amb rosca de DN 3/4´´, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt (P - 137)	33,52	2,000	67,04
36	KN2R5420Z02	u	Subministrament i instal·lació de clau de pas general d'habitatge per vàlvula de soleta manual amb rosca de DN 3/4´´, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt (P - 138)	33,52	7,000	234,64

PRESSUPOST

37	EFB43515Z01	m	Subministrament i instal·lació de tub d'aigua freda fins a lavabos nous a través de falç sostre des d'alguna connexió existent segons plànols. Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 14 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment. (P - 33)	11,67	16,000	186,72
38	EFB46815Z01	m	Subministrament i instal·lació de tub d'aigua calenta des de clau de pas fins a piques lavabos. Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment. (P - 35)	16,45	5,000	82,25
39	EFB43515Z02	m	Subministrament i instal·lació de tub d'aigua freda des de clau de pas fins a piques i WCs lavabos. Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 14 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment. S'inclou connexionat a la xarxa existent. (P - 34)	11,67	7,500	87,53
40	KJ2312AGZ01	u	Aixeta mescladora per lavabo ref. 5A3124C00 de la sèria Aixeta temporitzada SPRINT de Roca Sanitario, muntada superficialment sobre pica, de llautó daurat, preu superior, amb desguàs mecànic incorporat amb sortida d'1´´1/4, amb dues entrades de maniguets (P - 135)	229,11	5,000	1.145,55
41	INSTAL002R	u	Instal·lació llumenària d'un sol fluorescent LED collat a falç sostre superficialment, amb un interruptor simple al costat de l'accés al lavabo (connectat automàticament amb l'extractor). Amb cablejat sense halògens dins tub rígid de PVC (instal·lacions vistes), de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V.Les llumenàries estaràn protegides i seràn estanques (IP65). (INSTAL 02) (P - 51)	449,92	1,000	449,92
42	KG154421Z01	u	Caixa encastada per preses de 25 A (especial per preses de corrent en banys) (P - 124)	16,87	1,000	16,87
43	PHB3-ID0X	u	Llumenera fluorescent estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 25 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 3000 K, muntada superficialment (P - 148)	200,28	1,000	200,28
44	4G622110Z01	u	Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP65 segons IEC 60439, monobloc, de superficie, gama bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió asignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color blanc, segons EN 60669. (P - 6)	90,51	2,000	181,02
45	4G632110	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral de 16 A d'intensitat màxima, encastada, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació H07V-K unipolar d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm col·locada encastada (P - 7)	90,51	2,000	181,02
46	KG321124	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 126)	1,42	32,000	45,44
47	KG321134	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 127)	1,61	26,000	41,86
48	KG21251H	m	Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 125)	2,70	9,000	24,30

PRESSUPOST

TOTAL Capítol **01.05** **20.929,27**

Obra 01 Pressupost CAMPRODON

Capítol 06 ÀMBIT ACTUACIÓ 7

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21A3011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 75)	25,09	4,000	100,36
2	K2163511	m²	Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 64)	10,00	4,870	48,70
3	K21JD111	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 80)	29,99	2,000	59,98
4	K21JB111	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 79)	25,06	1,000	25,06
5	K21EA231Z01	u	Desmuntatge de thermo existente per a posterior recol·locació, desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals. S'inclou càrrega i acopi. (P - 78)	59,41	1,000	59,41
6	KJ13B91N	u	Subministrament i col·locació de lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, de 1,10x0,60m, de color blanc i preu superior, col·locat sobre peu (P - 131)	359,83	1,000	359,83
7	K219D6B1Z01	m²	Desmuntatge de paviment de terratzo, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 73)	19,99	27,750	554,72
8	K2148N01	m³	Enderroc de forjatamb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 62)	74,98	2,340	175,45
9	E9V3AP1B	m	Esglaó de rajola ceràmica de gres porcellànic premsat polit, format per frontal i estesa de vora recta, amb acabat antilliscant classe 2, preu superior i 1 a 2peces/m, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 22)	129,92	31,200	4.053,50
10	E9DC1G13Z03	m²	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant classe 2 de 30x30cm color a definir per d.f., preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 20)	54,79	3,400	186,29
11	K9C1232DZ01	m²	Recol·locació paviment terratzo (P - 112)	34,98	16,100	563,18
12	E824121D	m²	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada brillant, rajola de València, de quadrada, 20x20cm color blanc, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 15)	55,00	25,840	1.421,20
13	1A231331Z01	m²	Porta interior de fusta, pintada, amb porta de fulles batents de fusta d'una llum de bastiment aproximada de 80x200 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. M2 de llum de bastiment (P - 2)	480,14	3,360	1.613,27
14	EAQSC258Z01	u	Conjunt de dues fulles batents per a portes d'armari, de fusta per a pintar, de 30 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 57 cm d'amplària i 240 cm d'alçària (P - 28)	399,73	1,000	399,73
15	E65223ARZ01	m²	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 107,5 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix en una de les cares i 2 plaques estandar (A) de 12,5mm de gruix en la cara oposada, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W (P - 8)	75,52	16,000	1.208,32
16	K612BR1V	m²	Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma	45,42	4,620	209,84

PRESSUPOST

			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 (P - 96)			
17	K8113111	m²	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, deixat de regle (P - 101)	23,99	4,620	110,83
18	K8122212	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 102)	21,28	4,620	98,31
19	K898J2A0	m²	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 107)	6,02	97,530	587,13
20	K898K2A0	m²	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 108)	6,49	19,510	126,62
21	EE24A4JJZ01	u	Reinstal·lació thermo existent (P - 32)	339,47	1,000	339,47
22	K9U381C1	m	Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat polit, de 9 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 114)	16,00	2,200	35,20
23	P214W-HXLT	m	Tall en paviment de peces amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 140)	6,00	37,850	227,10
24	4B121AEEZ01	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferiors, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. Segons plànols de detall (P - 4)	160,48	18,000	2.888,64
25	4B14C32EZ01	m	Passamà escala (P - 5)	61,53	10,000	615,30
26	K219KFA0	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 72)	10,36	14,000	145,04
27	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 - 69)	17,98	20,000	359,60
28	K21Z2760	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum (P - 82)	8,86	19,600	173,66
29	K2148251	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 61)	159,28	0,190	30,26
30	P221B-10MND	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador elèctrica i amb les terres deixades a la vora (P - 141)	150,08	2,870	430,73
31	P2R4-VSTP	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km (P - 142)	30,15	3,470	104,62
32	K2R642H0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 85)	40,20	4,340	174,47
33	K31B3000	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 86)	2,00	227,770	455,54
34	P312-M6YR	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 143)	180,01	2,330	419,42
35	K923ZB91	m2	Subbase de 20 cm de gruix de grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 110)	14,00	20,000	280,00
36	K7A24M0L	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col·locada no adherida (P - 99)	2,03	20,000	40,60
37	K9Z4M616	m2	Armadura de lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 115)	6,00	340,000	2.040,00
38	P93M-JT25	m2	Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 20 cm, abocat amb bomba (P - 145)	54,97	20,000	1.099,40

PRESSUPOST

39	K4F2B7G	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix i resistència a compressió 6 N/mm2, de maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs (P - 93)	378,79	0,600	227,27
40	K4BC3000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 90)	2,00	246,960	493,92
41	K4DCAD00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi (P - 92)	300,36	11,760	3.532,23
42	P45C1-10CHV	m3	Formigonament de lloses inclinades amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC1 + XM2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba (P - 144)	219,81	2,360	518,75
43	K4415115	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 87)	2,76	278,760	769,38
44	K4435115	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 88)	2,76	267,830	739,21
45	F8941B25	m2	Pintat d'estructures d'acer amb sistemes de protecció amb grau de durabilitat M, per a classe d'exposició C2, segons UNE-EN ISO 12944-1, format per 2 capes, capa d'imprimació de 80 µm i capa d'acabat de 40 µm, amb un gruix total de protecció de 120 µm, aplicat de forma manual. Resistència al foc R60, (P - 49)	23,01	16,740	385,19
46	K7D69TK0	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm. Resistència al foc R60, (P - 100)	50,36	16,740	843,03
47	K4C91310	m2	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre a una alçària <= 3 m, amb puntal metàl·lic i tauló (P - 91)	22,98	8,900	204,52
48	E9VZ19AK	m	Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter mixt 1:2:10, sobre llosa inclinada d'escala (P - 23)	37,15	28,800	1.069,92
49	KD111B31	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró, sanejament amb vàlvula d'aireació després de sifón. (P - 117)	39,98	1,500	59,97
50	EJAA7711Z01	u	Termoacumulador elèctric (P - 47)	587,90	1,000	587,90
51	KN2R5420Z01	u	Subministrament i instal·lació de clau de pas general d'habitatge per vàlvula de soleta manual amb rosca de DN 3/4´´, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt (P - 137)	33,52	1,000	33,52
52	EFB46815Z01	m	Subministrament i instal·lació de tub d'aigua calenta des de clau de pas fins a piques lavabos. Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment. (P - 35)	16,45	2,000	32,90
53	KN2R5420Z02	u	Subministrament i instal·lació de clau de pas general d'habitatge per vàlvula de soleta manual amb rosca de DN 3/4´´, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt (P - 138)	33,52	1,000	33,52
54	KJ2312AGZ01	u	Aixeta mescladora per lavabo ref. 5A3124C00 de la sèria Aixeta temporitzada SPRINT de Roca Sanitario, muntada superficialment sobre pica, de llautó daurat, preu superior, amb desguàs mecànic incorporat amb sortida d'1´´1/4, amb dues entrades de maniguets (P - 135)	229,11	3,000	687,33
55	INSTAL001R	u	Unió de llumenàries existents dels lavabos existents 2 i 3, els quals s'uneixen i es transformen en el lavabo 2, en un sol circuit, eliminació dels interruptors existents i canviar-ho per un detector de presència temporitzat. Amb cablejat sense halògens dins tub rígid de PVC (instal·lacions vistes), de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de	452,62	1,000	452,62

PRESSUPOST

			gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. Les llumenàries estaràn protegides i seràn estanques (IP65). (INSTAL 01) (P - 50)			
56	INSTAL012R	u	Desplaçar 80cm resprecte la ubicació actual, els 6 fluorescents del passadís 1 de la planta baixa. amb cablejat sense halògens dins tub rígid de PVC (instal·lacions vistes), de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. (INSTAL 12) (P - 60)	452,62	1,000	452,62
57	KG321124	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 126)	1,42	25,000	35,50
58	KHV25000	u	Detector de presència, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (P - 129)	142,05	6,000	852,30
TOTAL	**Capítol**		**01.06**			**33.832,38**

Obra 01 Pressupost CAMPRODON

Capítol 07 ÀMBIT ACTUACIÓ 8

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21A3011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 75)	25,09	6,000	150,54
2	K2163511	m²	Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 64)	10,00	51,100	511,00
3	K2164771	m2	Enderroc de paret 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 - 65)	16,23	50,260	815,72
4	K21A1011Z01	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 76)	24,60	3,000	73,80
5	K21JD111	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 80)	29,99	2,000	59,98
6	K21JB111	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 79)	25,06	4,000	100,24
7	K21JE111	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 81)	40,03	1,000	40,03
8	K614S71H	m²	Envà recolzat divisori de 7 cm de gruix, de supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2 (P - 98)	35,01	50,400	1.764,50
9	K612BR1V	m²	Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, 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 (P - 96)	45,42	1,680	76,31
10	E824121D	m²	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada brillant, rajola de València, de quadrada, 20x20cm color blanc, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 15)	55,00	64,260	3.534,30

PRESSUPOST

11	E9DC1G13Z01	m²	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant classe 2 de 30x30cm color blanc, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 18)	54,79	15,720	861,30
12	E9P3U110Z01	m²	Paviment flotant de PVC homogeni en rotlle, de la casa Tarkett tipus IQ òptima, classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm sobre làmina base de viníl estabilitzat amb fibra de vidre col.locada no adherida. (P - 21)	61,95	132,520	8.209,61
13	K9U381C1	m	Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat polit, de 9 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 114)	16,00	24,250	388,00
14	1A231331Z01	m²	Porta interior de fusta, pintada, amb porta de fulles batents de fusta d'una llum de bastiment aproximada de 80x200 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. M2 de llum de bastiment (P - 2)	480,14	8,400	4.033,18
15	K8122212	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 102)	21,28	101,710	2.164,39
16	K8113111	m²	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, deixat de regle (P - 101)	23,99	29,610	710,34
17	K8122412	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 103)	23,20	4,530	105,10
18	K898J2A0	m²	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 107)	6,02	245,670	1.478,93
19	K898K2A0	m²	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 108)	6,49	148,500	963,77
20	E66AB070	u	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 140 cm de llargària i 250 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 - 9)	490,36	1,000	490,36
21	E66AA100Z02	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i dos laterals fixes, de 80 cm d'amplària i 250 cm d'alçada total, dimensions totals 100x250m, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació (P - 12)	707,25	1,000	707,25
22	E66AA100Z03	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i dos laterals fixes, de 80 cm d'amplària i 250 cm d'alçada total, dimensions totals 140x250m, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació (P - 13)	986,85	1,000	986,85
23	EJ13B811Z03	u	Subministrament i instal·lació de lavabo tipus de Fineceramic mural compacto de la casa “Roca”, ref: 0327684000, de color blanc i preu superior. S'inclou suports mural (P - 41)	425,58	1,000	425,58
24	KJ13B91N	u	Subministrament i col·locació de lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, de 1,10x0,60m, de color blanc i preu superior, col·locat sobre peu (P - 131)	359,83	1,000	359,83
25	KJ14B31P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 133)	399,58	2,000	799,16
26	KE36F5B1Z01	u	Radiador d'alumini numero d'elements segons projecte amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria (P - 120)	355,05	3,000	1.065,15
27	EB146C01Z01	m	Subministrament i instal·lació de passamà en escala existent a base de perfil metàl·lic tubular de 6x3cm i perfils d'unió de tubular de 4x4cm i 7cm de llarg soldats a l'estructura de barana existent. Unions	50,00	11,300	565,00

PRESSUPOST

			soldades. Les mesures finals s'hauràn de comprovar a l'obra, per part del professional que ho realitzi. (P - 30)			
28	K89B5BJ0	m²	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (P - 109)	27,48	12,430	341,58
29	KEM32311	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 160 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat (P - 123)	160,07	2,000	320,14
30	KD111B31	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró, sanejament amb vàlvula d'aireació després de sifón. (P - 117)	39,98	3,000	119,94
31	KE443AS3	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (P - 122)	35,02	5,000	175,10
32	EFB43515Z01	m	Subministrament i instal·lació de tub d'aigua freda fins a lavabos nous a través de falç sostre des d'alguna connexió existent segons plànols. Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 14 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment. (P - 33)	11,67	11,000	128,37
33	KN2R5420Z01	u	Subministrament i instal·lació de clau de pas general d'habitatge per vàlvula de soleta manual amb rosca de DN 3/4´´, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt (P - 137)	33,52	1,000	33,52
34	KN2R5420Z02	u	Subministrament i instal·lació de clau de pas general d'habitatge per vàlvula de soleta manual amb rosca de DN 3/4´´, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt (P - 138)	33,52	4,000	134,08
35	KJ2312AGZ01	u	Aixeta mescladora per lavabo ref. 5A3124C00 de la sèria Aixeta temporitzada SPRINT de Roca Sanitario, muntada superficialment sobre pica, de llautó daurat, preu superior, amb desguàs mecànic incorporat amb sortida d'1´´1/4, amb dues entrades de maniguets (P - 135)	229,11	3,000	687,33
36	INSTAL005R	u	Nova instal·lació elèctrica al nou lavabo 8 (nº 60 al plànol) planta primera, amb cablejat sense halògens dins tub rígid de PVC (instal·lacions vistes), de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. Les llumenàries estaràn protegides i seràn estanques (IP65). Circuit 1 - vestíbul lavabo: Compost per: 2 fluorescents LED instal·lats superficialment a falç sostre / i detector de presència temporitzat per l'encesa per l'encesa de llum amb avís acústic. Circuits 2 i 3 - cel·les lavabos independents: Compost per: 1 downlight encastat / i detector de presència temporitzat per l'encesa per l'encesa de llum amb avís acústic. * Connectat amb extracció de ventilació mecànica automàticament amb l'encesa. (INSTAL 05) (P - 53)	450,22	1,000	450,22
37	INSTAL008R	u	Nova instal·lació elèctrica al nou vestíbul 6 (nº 57 al plànol) planta primera, amb cablejat dins tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. (INSTAL 08) (P - 56)	450,22	1,000	450,22
38	INSTAL009R	u	Nova instal·lació elèctrica al nou magatzem (nº 61 al plànol) planta primera, amb cablejat sense halògens dins tub rígid de PVC (instal·lacions vistes), de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. (INSTAL 09) (P - 57)	450,22	1,000	450,22
39	INSTAL010R	u	Nova instal·lació elèctrica de la nova aula de primària (nº 58 al plànol) planta primera, amb cablejat sense halògens dins tub rígid de PVC (instal·lacions vistes), de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de	905,25	1,000	905,25

			gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. Llumenància mínima de les aules de 500lux. Circuit 1 (sense sensor crepuscular, segons plànol): Compost per: 5 fluorescents LED instal·lats superficialment a falç sostre ubicats segons plànol / i un interrputor simple. Circuit 2 (amb sensor crepuscular, segons plànol): Compost per: 3 fluorescents LED instal·lats superficialment a falç sostre ubicats segons plànol / un interrptor simple / i un sensor crepuscular. Circuit 3 (amb sensor crepuscular, segons plànol): Compost per: 6 fluorescents LED instal·lats superficialment a falç sostre ubicats segons plànol / un interrptor simple / i un sensor crepuscular. Instal·lació d'endolls triples ubicat segons plànol. (INSTAL 10) (P - 58)			
40	INSTAL011R	u	Nova instal·lació elèctrica de la nova aula de primària (nº 59 al plànol) planta primera, amb cablejat sense halògens dins tub rígid de PVC (instal·lacions vistes), de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. Llumenància mínima de les aules de 500lux. Circuit 1 (sense sensor crepuscular, segons plànol): Compost per: 6 fluorescents LED instal·lats superficialment a falç sostre ubicats segons plànol / i un interrputor simple. Circuit 2 (amb sensor crepuscular, segons plànol): Compost per: 6 fluorescents LED instal·lats superficialment a falç sostre ubicats segons plànol / un interrptor simple / i un sensor crepuscular. (INSTAL 11) (P - 59)	900,45	1,000	900,45
41	KG154421Z01	u	Caixa encastada per preses de 25 A (especial per preses de corrent en banys) (P - 124)	16,87	5,000	84,35
42	PHB3-ID0X	u	Llumenera fluorescent estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 25 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 3000 K, muntada superficialment (P - 148)	200,28	36,000	7.210,08
43	4G632110	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral de 16 A d'intensitat màxima, encastada, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació H07V-K unipolar d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm col·locada encastada (P - 7)	90,51	19,000	1.719,69
44	KG321124	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 126)	1,42	226,000	320,92
45	KG321134	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 127)	1,61	16,000	25,76
46	KG21251H	m	Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 125)	2,70	132,000	356,40
47	KH2LMKAC	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 19 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =19, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP65, encastat (P - 128)	141,05	1,000	141,05
48	EHT1B010	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió (P - 36)	98,50	3,000	295,50

PRESSUPOST

49	4G622110Z01	u	Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP65 segons IEC 60439, monobloc, de superficie, gama bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió asignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color blanc, segons EN 60669. (P - 6)	90,51	8,000	724,08
50	KHV25000	u	Detector de presència, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (P - 129)	142,05	2,000	284,10
51	K2194721	m2	Enderroc de paviment de terratzo, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 71)	25,04	145,750	3.649,58

TOTAL Capítol 01.07 **51.348,15**

Obra 01 Pressupost CAMPRODON

Capítol 08 ÀMBIT ACTUACIÓ 9

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21A3011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 75)	25,09	4,000	100,36
2	K2163511	m²	Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 64)	10,00	15,750	157,50
3	K2164771	m2	Enderroc de paret 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 - 65)	16,23	18,730	303,99
4	K21JD111	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 80)	29,99	2,000	59,98
5	K2183501	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 67)	25,03	12,250	306,62
6	K21EA6K1	u	Arrencada de radiador per aigua, de llargària <= 160 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 77)	25,03	1,000	25,03
7	K614S71H	m²	Envà recolzat divisori de 7 cm de gruix, de supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2 (P - 98)	35,01	20,690	724,36
8	K612BR1V	m²	Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, 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 (P - 96)	45,42	3,570	162,15
9	K614QM1E	m²	Envà recolzat divisori de 5 cm de gruix, supermaó de 500x200x50 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4 (P - 97)	35,02	4,200	147,08
10	E9DC1G13Z01	m²	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant classe 2 de 30x30cm color blanc, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 18)	54,79	3,900	213,68
11	K9U381C1	m	Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat polit, de 9 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 114)	16,00	14,500	232,00
12	E824121D	m²	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada brillant, rajola de València, de quadrada, 20x20cm color blanc, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 15)	55,00	19,740	1.085,70
13	K8113111	m²	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, deixat de regle (P - 101)	23,99	19,640	471,16
14	K8122212	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 102)	21,28	48,040	1.022,29

PRESSUPOST

15	K8122412	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 103)	23,20	0,860	19,95
16	K898J2A0	m²	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 107)	6,02	82,950	499,36
17	K898K2A0	m²	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 108)	6,49	28,000	181,72
18	1A231331Z01	m²	Porta interior de fusta, pintada, amb porta de fulles batents de fusta d'una llum de bastiment aproximada de 80x200 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. M2 de llum de bastiment (P - 2)	480,14	3,360	1.613,27
19	1A231331Z02	m²	Recol·locació de porta interior existent, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. M2 de llum de bastiment (P - 3)	200,36	2,310	462,83
20	KE36F5B1Z02	u	Reinstal·lació de radiador d'alumini existent, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria (P - 121)	89,93	1,000	89,93
21	EJ13B811Z01	u	Recol·locació de lavabo mural existent, col·locat amb suports murals (P - 39)	50,02	2,000	100,04
22	INSTAL006R	u	Modificació instal·lació elèctrica existent del distribuïdor (nº 40 al plànol) planta primera (Afegir un fluorescent LED instal·lat superficialment a falç sostre i un nou interruptor commutat, abans de l'accés als lavabos 5 i 6), amb cablejat sense halògens dins tub rígid de PVC (instal·lacions vistes), de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. (INSTAL 06) (P - 54)	452,62	1,000	452,62
23	INSTAL007R	u	Modificació instal·lació elèctrica al lavabo 5 (nº 43 al plànol) planta primera, amb cablejat sense halògens dins tub rígid de PVC (instal·lacions vistes), de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. Les llumenàries estaràn protegides i seràn estanques (IP65). (INSTAL 07) (P - 55)	449,92	1,000	449,92
24	KG321124	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 126)	1,42	18,000	25,56
25	KG321134	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 127)	1,61	6,000	9,66
26	KG21251H	m	Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 125)	2,70	7,000	18,90
27	PHB3-ID0X	u	Llumenera fluorescent estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 25 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 3000 K, muntada superficialment (P - 148)	200,28	2,000	400,56
28	4G622110Z01	u	Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP65 segons IEC 60439, monobloc, de superficie, gama bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió asignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color blanc, segons EN 60669. (P - 6)	90,51	1,000	90,51
29	KG154421Z01	u	Caixa encastada per preses de 25 A (especial per preses de corrent en banys) (P - 124)	16,87	1,000	16,87
30	4G632110	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral de 16 A d'intensitat màxima, encastada, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació H07V-K unipolar d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de	90,51	1,000	90,51

PRESSUPOST

			90x90 mm col·locada encastada (P - 7)			
31	KD111B31	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o claveguerón, sanejament amb vàlvula d'aireació després de sifón. (P - 117)	39,98	4,000	159,92
32	KN2R5420Z02	u	Subministrament i instal·lació de clau de pas general d'habitatge per vàlvula de soleta manual amb rosca de DN 3/4´´, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt (P - 138)	33,52	2,000	67,04
33	KJ2312AGZ01	u	Aixeta mescladora per lavabo ref. 5A3124C00 de la sèria Aixeta temporitzada SPRINT de Roca Sanitario, muntada superficialment sobre pica, de llautó daurat, preu superior, amb desguàs mecànic incorporat amb sortida d'1´´1/4, amb dues entrades de maniguets (P - 135)	229,11	3,000	687,33
34	KHV25000	u	Detector de presència, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (P - 129)	142,05	1,000	142,05
35	K2194721	m2	Enderroc de paviment de terratzo, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 71)	25,04	3,900	97,66

TOTAL Capítol 01.08 **10.688,11**

Obra 01 Pressupost CAMPRODON

Capítol 09 ÀMBIT ACTUACIÓ 10

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2157TV1	m²	Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 63)	27,54	13,200	363,53
2	K2R642H0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 85)	40,20	2,130	85,63
3	K4435125	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades 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 - 89)	2,73	614,870	1.678,60
4	F8941B25	m2	Pintat d'estructures d'acer amb sistemes de protecció amb grau de durabilitat M, per a classe d'exposició C2, segons UNE-EN ISO 12944-1, format per 2 capes, capa d'imprimació de 80 µm i capa d'acabat de 40 µm, amb un gruix total de protecció de 120 µm, aplicat de forma manual. Resistència al foc R60, (P - 49)	23,01	10,660	245,29
5	K7D69TK0	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm. Resistència al foc R60, (P - 100)	50,36	10,660	536,84
6	K4ZWMB01	u	Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís (P - 94)	14,55	20,000	291,00
7	K5221RNK	m²	Formació d'acabat de coberta de teula arab, col·locada sobre placa conformada bituminosa impermeabilitzant i rastrellat de fusta de pi de 40x25cm cada 20cm fixada mecànicament sobre empostissat de fusta de 2cm de gruix. Tot el conjunt fixat mecànicament a l'estructura de bigues de fusta de coberta. S'inclou impermeabilització sota l'empostissat a base d'aïllament d'escuma de poliuretà projectat de 30mm de gruix. S'inclou part proporcional de teula de carener. Sinclou subestructura de bigues de fusta de12x15cm. S'inclou tot tipus de treball, material i accesori necessari. Totalment acabat (P - 95)	224,96	13,200	2.969,47
8	K8449220Z01	m²	Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. S'inclou aillament de llana de roca de 10cm de gruix sobre el cel ras. (P - 106)	69,47	15,800	1.097,63

PRESSUPOST

9	K8445220Z01	m²	Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. S'inclou aillament de llana de roca de 10cm de gruix sobre el cel ras. (P - 105)	65,54	132,700	8.697,16

TOTAL Capítol 01.09 **15.965,15**

Obra 01 Pressupost CAMPRODON

Capítol 0A ÀMBIT ACTUACIÓ 11

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EAZ3U020	u	Conjunt de perfils per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat de la frontissa, al costat e la xarnera, mecanisme justor i picadits de 2,05 m de llarg, format per un perfil semicircular d'alumini de 80 mm d'amplada amb una junta acordió semicircular d'EPDM col·locada al interior del perfil i fixada amb guies d'alumini a la cara contraria a les frontisses, i una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb dos perfils d'alumini a la cara de les frontisses (P - 29)	201,85	7,000	1.412,95

TOTAL Capítol 01.0A **1.412,95**

Obra 01 Pressupost CAMPRODON

Capítol 0B GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	RESIDUS	Pa	Unitat completa per Gestió de Residus segons normativa vigent, així com abocament de terres procedents dels buidatges, amb compliment de la normativa vigent en aquesta matèria. Partida alçada a justificar. S'inclou transport i disposició controlada en dipòsit autoritzat per a la gestió de residus. (P - 149)	634,79	1,000	634,79

TOTAL Capítol 01.0B **634,79**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/04/25 Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	25,40000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	25,36000	€
A0121000	h	Oficial 1a	28,61000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	28,61000	€
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	28,61000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	28,61000	€
A0125000	h	Oficial 1a soldador	29,08000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	28,61000	€
A0129000	h	Oficial 1a guixaire	28,61000	€
A012A000	h	Oficial 1a fuster	29,12000	€
A012D000	h	Oficial 1a pintor	28,61000	€
A012E000	h	Oficial 1a vidrier	27,79000	€
A012F000	h	Oficial 1a manyà	29,06000	€
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	29,57000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	29,57000	€
A012J000	h	Oficial 1a lampista	29,57000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	29,57000	€
A0133000	h	Ajudant encofrador	25,40000	€
A0134000	h	Ajudant ferrallista	25,40000	€
A0135000	h	Ajudant soldador	25,50000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	25,40000	€
A013A000	h	Ajudant fuster	25,60000	€
A013D000	h	Ajudant pintor	25,40000	€
A013F000	h	Ajudant manyà	25,50000	€
A013G000	h	Ajudant calefactor	25,36000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	25,36000	€
A013J000	h	Ajudant lampista	25,36000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	25,40000	€
A0140000	h	Manobre	23,88000	€
A0149000	h	Manobre guixaire	23,88000	€
A0150000	h	Manobre especialista	24,69000	€
A0D-0007	h	Manobre	23,88000	€
A0D-0008	h	Manobre guixaire	23,88000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	24,69000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	29,57000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	29,12000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	28,61000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	28,61000	€
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	27,79000	€
EAQDC075	h	Oficial 1a fuster	29,12000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	14,32000	€
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	81,37000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	54,34000	€
C1316100	h	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5.9	47,98000	€
C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	7,77000	€
C133A0J0	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	5,57000	€
C13A-W61K	h	Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm	4,14000	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	42,85000	€
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	168,25000	€
C1704100	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	1,70000	€
C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,42000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	2,10000	€
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,46000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,10000	€
C2001000	h	Martell trencador manual	3,98000	€
C200F000	h	Màquina taladradora	4,10000	€
C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	8,22000	€
C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,11000	€
C200X000	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	5,52000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	2,04000	€
B011-05ME	m3	Aigua	2,04000	€
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	20,57000	€
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	19,36000	€
B03E1480	m³	Argila expandida de granulometria 3 a 8 mm i densitat 550 kg/m3, en sacs	107,88000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	21,01000	€
B0514501	t	Ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S 42,5 N segons UNE-EN 197-1, en sacs	150,36000	€
B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,17000	€
B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,17000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,32000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	145,42000	€
B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,16000	€
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,16000	€
B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,34000	€
B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,91000	€
B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	81,84000	€
B06F2-IF1Q	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	105,55000	€
B06F2-LVFA	U	Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	98,58000	€
B06F2-MC3S	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC1 + XM2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	112,19000	€
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	56,35000	€
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	44,30000	€
B0711010	kg	Rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	0,35000	€
B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	0,77000	€
B0901000	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	4,03000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,95000	€
B0A31000	kg	Clau acer	1,89000	€
B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	2,34000	€
B0A32500	cu	Clau acer galvanitzat de 50 mm de llargària	2,67000	€
B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	11,41000	€
B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	3,54000	€
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,21000	€
B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,20000	€
B0A63H00	U	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,11000	€
B0A75500	u	Abraçadora plàstica, de 14 mm de diàmetre interior	0,29000	€
B0A75800	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,35000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,83000	€
B0B34254	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6	2,23000	€
B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) de 12.5 mm de gruix, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	6,87000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0CC1410	m²	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,63000	€
B0CC2310	m²	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	10,63000	€
B0CC2410	m²	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	11,34000	€
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,44000	€
B0D31000	m³	Llata de fusta de pi	367,16000	€
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	15,55000	€
B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,94000	€
B0DZA000	l	Desencofrant	2,73000	€
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,25000	€
B0F1F2A1	u	Maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,25000	€
B0F85250	u	Supermaó de 500x200x50 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,40000	€
B0F85270	u	Supermaó de 500x200x70 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,45000	€
B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	35,72000	€
B0FG6172Z01	m2	Rajola de gres extruït esmaltat de forma 25x25cm grau de relliscositat classe 3, preu alt, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411)	17,79000	€
B0FH2192	m²	Rajola de ceràmica premsada esmaltada brillant, rajola de València, de quadrada, 20x20cm color blanc, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411)	24,60000	€
B0FHC192Z01	m²	Rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma quadrada de 30x30cm color blanc, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411). Classe 2 relliscositat	30,96000	€
B0FHC192Z03	m²	Rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma quadrada de 30x30cm color a definir per d.f., preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411). Classe 2 relliscositat	30,96000	€
B0G17B0D	m2	Pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu alt, de 30 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores	97,01000	€
B0H4AAP0	m²	Post de fusta de pi tractada a l'autoclau amb sals de coure, encadellada de 22 mm de gruix	15,20000	€
B433F240	m³	Biga de fusta de pi flandes C24 acabat a tall de serra, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP1 (UNE-EN 351-1)	63,13000	€
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	1,50000	€
B52219N0	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color envellit, de 30 peces/m2, com a màxim	0,68000	€
B5320C00	m²	Placa conformada bituminosa de perfil d' ona petita, d'1 m d'amplària i 2 m de llargària	6,63000	€
B5ZZJLP0	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma	0,12000	€
B66AA00A	m²	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	110,71000	€
B66AB00A	m²	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	84,84000	€
B66ZA000	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	43,70000	€
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	19,02000	€
B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	1,32000	€
B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,14000	€
B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,72000	€
B7711M00	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,53000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B7C100AE	m³	Escuma de poliuretà (PUR) de densitat 35 kg/m3, preparada per a projectar	179,54000	€
B7C2P100	m²	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	1,16000	€
B7C9R8M0	m²	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	3,45000	€
B7C93-0IUS	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 161 a 200 kg/m3, de 100 mm de gruix	21,17000	€
B7C93-11IW5	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 161 a 200 kg/m3, de 100 mm de gruix	21,17000	€
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	24,75000	€
B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	11,96000	€
B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,37000	€
B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B8111G40	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	42,97000	€
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	4,57000	€
B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	13,89000	€
B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	13,95000	€
B89ZM000	kg	Pintura partícules metàl·liques	13,10000	€
B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	3,42000	€
B89ZPE50	l	Pintura epoxi bicomponent, per a sistemes de protecció de l'acer. Resistència al foc R60,	9,79000	€
B89ZPP60	l	Pintura de poliuretà bicomponent, per a sistemes de protecció de l'acer. Resistència al foc R60,	11,30000	€
B89ZT000	kg	Pintura intumescent. Resistència al foc R60,	9,76000	€
B8ZA1000	kg	Segelladora	4,38000	€
B8ZA3000	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	7,04000	€
B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	21,48000	€
B8ZAG000	kg	Imprimació per a pintura intumescent. Resistència al foc R60,	20,54000	€
B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	7,12000	€
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	4,38000	€
B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,98000	€
B9P2U010Z01	m²	Làmina de PVC homogeni en rotlle, classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix. De la casa Tarkett tipus IQ òptima	21,55000	€
B9PZ1400	m	Cordó de PVC de 4 mm	0,16000	€
B9PZU010	m²	Làmina vinílica estabilitzada amb fibra de vidre per a la installació flotant de paviments vinílics	9,36000	€
B9U381C0	m	Sòcol de rajola gres porcellànic premsat polit, de 9 cm d'alçària	7,24000	€
B9V3DF26	m	Peça de gres porcellànic premsat polit amb vora recta, 1 a 2 peces/m, preu superior, acabat antilliscant, per a l'estesa de l'esglaó	60,46000	€
BA1D14E5Z01	m²	Finestra de fusta de pi per a pintar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 163x110 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	140,23000	€
BA1D14E5Z02	m²	Finestra de fusta de pi per a pintar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 163x110 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	140,23000	€
BA1DD3A4Z01	m2	Fulla per a balconera de fusta de pi roig per a pintar, per a col·locar sobre l'obra, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, classificació mínima 2 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 4A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment de doella amb tapaboques	138,47000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BANCA840	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat	181,54000	€
BAP37175	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària	44,48000	€
BAQDS18A	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 80x 210 cm, de cares llises amb acabat laca	63,88000	€
BAQDC175Z01	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta per a pintar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de cartró, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	55,41000	€
BAQQC258Z01	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta per a pintar, de 30 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta de 57 cm d'amplària i de 240 cm d'alçària	72,50000	€
BAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	2,08000	€
BAZ2C846	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 80x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla	79,32000	€
BAZ3U020	u	Conjunt de perfils per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat de la frontissa, de 2,05 m de llarg, format per un perfil semicircular d'alumini de 80 mm d'amplada amb una junta acordió semicircular d'EPDM col·locada al interior del perfil i fixada amb guies d'alumini a la cara contraria a les frontisses, i una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb dos perfils d'alumini a la cara de les frontisses	151,61000	€
BAZA-0Z9X	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	2,05000	€
BAZG5360	u	Ferramenta per a balconera d'una fulla batent, de preu mitjà	18,39000	€
BAZGC2H0	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	14,90000	€
BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	27,78000	€
BAZGD370	u	Ferramenta per a porta d'armari de dues fulles batents, de preu mitjà	24,48000	€
BB121AE0	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària	81,26000	€
BB14C320	m	Passamà de perfil d'acer de 30 a 50 mm de diàmetre, i suports de perfil d'acer de 15 mm de diàmetre cada 2 m	16,17000	€
BB14D00KZ01	m	Passamà en escala existent a base de perfil metàl·lic tubular de 6x3cm i perfils d'unió de tubular de 4x4cm i 7cm de llarg soldats a l'estructura de barana existent. Unions soldades	9,73000	€
BB1528A0Z01	m	Barana d'acer inoxidable, amb passamans a 90cm i 60 cm d'alçària de 50mm de diàmetre, muntants cada 10 cm, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella.	314,30000	€
BC14-1LVE	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	65,88000	€
BC151B11	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	34,44000	€
BD13139B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	2,90000	€
BD13177B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	6,78000	€
BD13189B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	8,12000	€
BD1Z2200	u	Brida per a tub de PVC entre 75 i 110 mm	1,05000	€
BD7D-Q0HV	m	Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 125, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular >= 8kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	3,28000	€
BDW3B300	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,22000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,71000	€
BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	7,99000	€
BDY3B300	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	0,02000	€
BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€
BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,12000	€
BE36F5B0Z01	u	Radiador d'alumini número elements segons projecte amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	280,08000	€
BE443AS0	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits	2,96000	€
BEM32311	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 160 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa, per a encastar	65,61000	€
BEW31400	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,10000	€
BFB43515	m	Tub de polietilè reticulat de 14 mm de diàmetre nominal exterior i 2 mm de gruix, amb barrera antioxigen	0,88000	€
BFB46815	m	Tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 2,8 mm de gruix, amb barrera antioxigen	1,84000	€
BFWB5405	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	2,81000	€
BFWB5W05	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 14 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	1,55000	€
BFYB5405	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,05000	€
BFYB5W05	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 14 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,04000	€
BG12-0G6T	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	1,95000	€
BG151411Z01	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	1,95000	€
BG154421Z01	u	Caixa encastada per preses de 25 A (especial per preses de corrent en banys)	10,67000	€
BG212510	m	Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,77000	€
BG222510	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,21000	€
BG2Q-1KST	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,21000	€
BG321120	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	0,27000	€
BG321130	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	0,45000	€
BG35-06EF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	0,27000	€
BG611020	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	1,62000	€
BG621193Z01	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P) estanc, 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar	5,25000	€
BG64-07EI	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	1,62000	€
BG671113	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt	2,35000	€
BG6D-1OBM	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt	2,35000	€
BG6G-1NY1	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a encastar	5,20000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
BH2LMKAC	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 19 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR= 19, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP65	120,46000	€
BHB1-I537Z01	u	Llumenera fluorescent estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 25 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 3000 K, muntada superficialment	97,74000	€
BHT1B010	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, per a fixar a pressió	84,65000	€
BHV25000	u	Detector de presència, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge	124,17000	€
BJ11J11KZ01	u	Banyera infantil de planxa d'acer amb acabat esmaltat mat, d'1 m de llargària, de color blanc, preu alt	147,16000	€
BJ13B71C	u	Lavabo amb peus de suport d'acer inoxidable a 60cm, per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà	89,99000	€
BJ13B811	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 75 a 100 cm, de color blanc i preu superior	175,04000	€
BJ13B91N	u	Lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, de 1,10x0,60m, de color blanc i preu superior, col·locat sobre peu	236,90000	€
BJ13B811Z01	u	Lavabo amb peus d'acer inoxidable a 60cm, d'amplària 100 cm	271,33000	€
BJ13B811Z02	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, per bany accessible, d'amplària 65 cm, de color blanc i preu superior, col·locat amb suports murals	198,43000	€
BJ13B811Z03	u	Lavabo tipus de Fineceramic mural compacto de la casa “Roca”, ref: 0327684000, de color blanc i preu superior. S'inclou suports mural	277,95000	€
BJ14B31P	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, color blanc i preu alt	179,03000	€
BJ14B31PZ01	u	Inodor infantil per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, color blanc i preu alt. Model Roca Baby	248,41000	€
BJ1BS011Z01	u	Cisterna elevada model Roca Baby, de color blanc, accionada amb cadena, col·locada amb fixacions murals	106,24000	€
BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	4,36000	€
BJ22U010	u	Aixeta automescladora temporitzada per a dutxa, mural, amb dues entrades de 3/4" i sortida de 3/4", totalment instal·lada, connectada i provada	164,52000	€
BJ2312AG	u	Aixeta mescladora per lavabo ref. 5A3124C00 de la sèria Aixeta temporitzada SPRINT de Roca Sanitario, muntada superficialment sobre pica, de llautó daurat, preu superior, amb desguàs mecànic incorporat amb sortida d'1´´1/4, amb dues entrades de maniguets	190,00000	€
BJ23G73A	u	Aixeta amb accionador infraroig per a lavabo de classe senzilla per a encastar, mural, d'acer inoxidable, preu mitjà, amb dues entrades de 1/2´´ i alimentació per transformador	221,98000	€
BJ23G73AZ01	u	Aixeta amb accionador infraroig per a lavabo model Presto 700, per a encastar, mural, d'acer inoxidable, amb dues entrades de 1/2´´ i alimentació per transformador	221,98000	€
BJ281010	u	Aixeta automescladora per a aigüera, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades	92,03000	€
BJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	249,56000	€
BJAA7710Z01	u	Acumulador-bescanviador per a aigua calenta sanitària de 30l de capacitat, penjat del sostre, amb un serpentí tubular, amb cubeta d'acer esmaltat i aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013	515,85000	€
BJAB1320	u	Acumulador per a aigua calenta sanitària de 200 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat i aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013	555,50000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BN215420	u	Vàlvula de soleta manual amb rosca, de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt	18,80000	€
BQ5AU010	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats	79,17000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**97,43000**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	24,69000	=	24,69000	
				Subtotal:			24,69000	24,69000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,10000	=	1,47000	
				Subtotal:			1,47000	1,47000
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,04000	=	0,41000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	145,42000	=	36,36000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	21,01000	=	34,25000	
				Subtotal:			71,02000	71,02000
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,24690
		COST DIRECTE						97,42690
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**97,42690**

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**114,02000**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	24,69000	=	24,69000	
				Subtotal:			24,69000	24,69000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,10000	=	1,47000	
				Subtotal:			1,47000	1,47000
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	145,42000	=	55,26000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	21,01000	=	31,94000	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,04000	=	0,41000	
				Subtotal:			87,61000	87,61000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,24690
COST DIRECTE			114,01690
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**114,01690**

B07F-0LT6 m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari 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** **217,34000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	24,69000	=	25,92000	
				Subtotal:			25,92000	25,92000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,10000	=	1,52000	
				Subtotal:			1,52000	1,52000
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,04000	=	0,41000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	21,01000	=	32,15000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	145,42000	=	29,08000	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,32000	=	128,00000	
				Subtotal:			189,64000	189,64000

DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,25920
COST DIRECTE			217,33920
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**217,33920**

B07K-0LR1 m3 Pasta de guix B1 **Rend.: 1,000** **153,34000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0008	h	Manobre guixaire	1,000	/R x	23,88000	=	23,88000	
				Subtotal:			23,88000	23,88000
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,600	x	2,04000	=	1,22000	
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	800,000	x	0,16000	=	128,00000	
				Subtotal:			129,22000	129,22000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,23880
		COST DIRECTE		153,33880
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**153,33880**

D06L1CH1 m³ Formigó lleuger d'argila expandida, 20 a 25 N/mm2 de resistència a la compressió, de densitat 1400 a 1600 kg/m3, elaborat a l'ob **Rend.: 1,000** **173,76000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	24,69000	=	24,69000	
				Subtotal:			24,69000	24,69000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,10000	=	1,47000	
				Subtotal:			1,47000	1,47000
Materials								
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,740	x	19,36000	=	14,33000	
B0111000	m3	Aigua	0,300	x	2,04000	=	0,61000	
B03E1480	m³	Argila expandida de granulometria 3 a 8 mm i densitat 550 kg/m3, en sacs	0,700	x	107,88000	=	75,52000	
B0514501	t	Ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S 42,5 N segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	150,36000	=	57,14000	
				Subtotal:			147,60000	147,60000

COST DIRECTE	173,76000
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**173,76000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-1 **1A13K3A4601R** m2 Fulla practicable per a tancament exterior per a un buit aproximat de 82x231 cm, amb balconera de fusta de pintada d'una fulla batent i classificació mínima 2 4A C3 segons normes, vidre aïllant de 2 llunes incolores i cambra d'aire 3+3/12/3+3. (1A13K3A4z01) **Rend.: 1,000** **793,25** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
PAZ7-4XI3	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	3,680	x	3,08000	=	11,33000	
PC1D-9M4U	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	0,800	x	82,80000	=	66,24000	
EA1DD3A4Z	u	Fulla balconera de fusta de pi per a pintar, col·locada sobre l'obra, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 82x231 cm, classificació mínima 2 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 4A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment de doella amb tapaboques	2,060	x	318,24000	=	655,57000	
P89G-43TQ	m2	Pintat de finestres i balconeres de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	1,290	x	28,69000	=	37,01000	
				Subtotal:			770,15000	770,15000

COST DIRECTE		770,15000
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	23,10450
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**793,25450**

P-2 **1A231331Z01** m² Porta interior de fusta, pintada, amb porta de fulles batents de fusta d'una llum de bastiment aproximada de 80x200 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. M2 de llum de bastiment **Rend.: 1,000** **480,14** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
EAQDC075Z	u	Fulla batent per a porta interior, de 35 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària, per a pintar, de cares llises i estruct	2,000	x	109,25000	=	218,50000	
EAP37175	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i 200 cm d'alçària	2,890	x	44,48000	=	128,55000	
EAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	8,710	x	3,07000	=	26,74000	
E89A2BB0	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	4,060	x	22,75000	=	92,37000	
				Subtotal:			466,16000	466,16000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/04/25 Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		466,16000
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	13,98480
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**480,14480**

P-3 **1A231331Z02** m² Recol·locació de porta interior existent, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. M2 de llum de bastiment **Rend.: 1,000** **200,36** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
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	6,710	x	3,07000	=	20,60000	
EAP37175	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i 200 cm d'alçària	3,910	x	44,48000	=	173,92000	
				Subtotal:			194,52000	194,52000

COST DIRECTE		194,52000
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	5,83560
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**200,35560**

P-4 **4B121AEEZ01** m Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferiors, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. Segons plànols de detall **Rend.: 1,000** **160,48** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
KB121AEM	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella	1,000	x	100,38000	=	100,38000	
K89BADJ0	m²	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 12 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	2,140	x	25,90000	=	55,43000	
				Subtotal:			155,81000	155,81000

COST DIRECTE		155,81000
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	4,67430
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**160,48430**

P-5 **4B14C32EZ01** m Passamà escala **Rend.: 1,000** **61,53** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
K89F5BJB	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2´´ de diàmetre, com a màxim	2,870	x	7,29000	=	20,92000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	KB14C32E	m	Passamà de perfil d'acer de 40 mm de diàmetre, i suports de perfil d'acer de 15 mm de diàmetre cada 2 m, col·locat ancorat a l'obra	1,000	x	38,82000	=	38,82000
					Subtotal:			59,74000
								59,74000
			COST DIRECTE					59,74000
			DESPESES INDIRECTES			3,00 %		1,79220
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**61,53220**

P-6 **4G622110Z01** u Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP65 segons IEC 60439, monobloc, de superficie, gama bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió asignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color blanc, segons EN 60669. **Rend.: 1,000** **90,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	KG621193Z	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar estanc (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat	1,000	x	12,99000	=	12,99000	
	KG222511	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	3,500	x	1,31000	=	4,59000	
	KG321124	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	10,000	x	1,38000	=	13,80000	
	KG611021	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada	1,000	x	2,72000	=	2,72000	
	KG671113	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat	1,000	x	3,75000	=	3,75000	
	KY021112	u	Formació d'encast per a petits elements a paret de maó massís, amb mitjans manuals, i collat amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	1,000	x	12,51000	=	12,51000	
	KG151411Z	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-65, encastada	1,000	x	7,66000	=	7,66000	
	KY011112	m	Obertura de regata en paret de maó massís, amb mitjans manuals i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	3,000	x	9,95000	=	29,85000	
						Subtotal:		87,87000	87,87000
									87,87000
			COST DIRECTE						87,87000
			DESPESES INDIRECTES			3,00 %			2,63610
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**90,50610**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-7 **4G632110** u Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral de 16 A d'intensitat màxima, encastada, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació H07V-K unipolar d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm col·locada encastada **Rend.: 1,000** **90,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PG6O-77RC	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada	1,000	x	13,13000	=	13,13000	
	PY04-5T84	u	Formació d'encast per a petits elements a paret de maó massís, amb mitjans manuals, i collat amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	1,000	x	12,67000	=	12,67000	
	PG6I-78DA	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat	1,000	x	3,67000	=	3,67000	
	PG65-4843	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada	1,000	x	2,74000	=	2,74000	
	PG35-DYD4	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	10,000	x	1,11000	=	11,10000	
	PG2N-EUJG	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	5,600	x	1,20000	=	6,72000	
	PG12-DH7C	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	1,000	x	7,75000	=	7,75000	
	PY05-5CIV	m	Obertura de regata en paret de maó massís, amb mitjans manuals i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	3,000	x	10,03000	=	30,09000	
					Subtotal:			87,87000	87,87000

COST DIRECTE			87,87000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	2,63610
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**90,50610**

E5330C01 m² Placa base per a formació de coberta de teula, de placa conformada bituminosa amb perfil d'ona petita col·locada amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **13,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	29,57000	=	5,32000	
	A0140000	h	Manobre	0,060	/R x	23,88000	=	1,43000	
					Subtotal:			6,75000	6,75000
Materials									
	B5ZZJLP0	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma	1,700	x	0,12000	=	0,20000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B5320C00	m²	Placa conformada bituminosa de perfil d' ona petita, d'1 m d'amplària i 2 m de llargària	1,000	x	6,63000	=	6,63000	
					Subtotal:			6,83000	6,83000
				COST DIRECTE					13,58000
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %			0,40740
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,98740**

P-8 **E65223ARZ01** m² Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 107,5 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix en una de les cares i 2 plaques estandar (A) de 12,5mm de gruix en la cara oposada, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W **Rend.: 1,000** **75,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	25,40000	=	3,81000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	28,61000	=	11,44000	
					Subtotal:			15,25000	15,25000
Materials									
	B0CC2310	m²	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	10,63000	=	10,95000	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	12,000	x	0,21000	=	2,52000	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,150	x	3,54000	=	0,53000	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	11,41000	=	8,22000	
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) de 12.5 mm de gruix, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	6,87000	=	14,15000	
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	2,000	x	1,14000	=	2,28000	
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	7,350	x	1,32000	=	9,70000	
	B7C9R8M0	m²	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	2,060	x	3,45000	=	7,11000	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,37000	=	1,10000	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	1,880	x	0,72000	=	1,35000	
					Subtotal:			58,07000	58,07000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			73,32000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	2,19960
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**75,51960**

P-9 **E66AB070** u Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 140 cm de llargària i 250 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.: 0,040** **490,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	25,40000	=	95,25000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	28,61000	=	107,29000	
					Subtotal:			202,54000	202,54000
Materials									
	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	19,02000	=	19,02000	
	B66AB00A	m²	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	3,000	x	84,84000	=	254,52000	
					Subtotal:			273,54000	273,54000

COST DIRECTE			476,08000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	14,28240
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**490,36240**

P-10 **E66AB090** u Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 140 cm de llargària i 250 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.: 0,022** **704,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	25,40000	=	173,18000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	28,61000	=	195,07000	
					Subtotal:			368,25000	368,25000
Materials									
	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	19,02000	=	19,02000	
	B66AB00A	m²	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	3,500	x	84,84000	=	296,94000	
					Subtotal:			315,96000	315,96000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			684,21000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	20,52630
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**704,73630**

P-11 **E66AA100Z01** u Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 80 cm d'amplària i 250 cm d'alçada total, dimensió total de 180x250cm, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació **Rend.: 0,092** **800,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	28,61000	=	124,39000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	25,40000	=	110,43000	
					Subtotal:			234,82000	234,82000
Materials									
	B66AA00A	m²	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	4,500	x	110,71000	=	498,20000	
	B66ZA000	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	1,000	x	43,70000	=	43,70000	
					Subtotal:			541,90000	541,90000

COST DIRECTE			776,72000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	23,30160
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**800,02160**

P-12 **E66AA100Z02** u Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i dos laterals fixes, de 80 cm d'amplària i 250 cm d'alçada total, dimensions totals 100x250m, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació **Rend.: 0,059** **707,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	28,61000	=	193,97000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	25,40000	=	172,20000	
					Subtotal:			366,17000	366,17000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B66ZA000	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	1,000	x	43,70000	=	43,70000	
	B66AA00A	m²	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	2,500	x	110,71000	=	276,78000	
					Subtotal:			320,48000	320,48000
				COST DIRECTE					686,65000
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		20,59950
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**707,24950**

P-13 **E66AA100Z03** u Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i dos laterals fixes, de 80 cm d'amplària i 250 cm d'alçada total, dimensions totals 140x250m, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació **Rend.: 0,041** **986,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	28,61000	=	279,12000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	25,40000	=	247,80000	
					Subtotal:			526,92000	526,92000
Materials									
	B66AA00A	m²	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	3,500	x	110,71000	=	387,49000	
	B66ZA000	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	1,000	x	43,70000	=	43,70000	
					Subtotal:			431,19000	431,19000
				COST DIRECTE					958,11000
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		28,74330
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**986,85330**

P-14 **E66AA100Z04** u Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i dos laterals fixes, de 80 cm d'amplària i 250 cm d'alçada total, dimensions totals 120x250m, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb **Rend.: 0,085** **648,90** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

elements de fixació

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	28,61000	=	134,64000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	25,40000	=	119,53000	
					Subtotal:			254,17000	254,17000
Materials									
	B66AA00A	m²	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	3,000	x	110,71000	=	332,13000	
	B66ZA000	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	1,000	x	43,70000	=	43,70000	
					Subtotal:			375,83000	375,83000

COST DIRECTE		630,00000
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	18,90000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**648,90000**

P-15 **E824121D** m² Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada brillant, rajola de València, de quadrada, 20x20cm color blanc, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) **Rend.: 0,496** **55,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	23,88000	=	4,81000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	28,61000	=	17,30000	
					Subtotal:			22,11000	22,11000
Materials									
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,510	x	0,91000	=	0,46000	
	B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	4,900	x	0,77000	=	3,77000	
	B0FH2192	m²	Rajola de ceràmica premsada esmaltada brillant, rajola de València, de quadrada, 20x20cm color blanc, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411)	1,100	x	24,60000	=	27,06000	
					Subtotal:			31,29000	31,29000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		53,40000
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	1,60200
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**55,00200**

E89A2BB0 m2 Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **23,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,520	/R x	28,61000	=	14,88000	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,050	/R x	25,40000	=	1,27000	
			Subtotal:					16,15000	16,15000
Materials									
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,350	x	13,95000	=	4,88000	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,150	x	4,38000	=	0,66000	
	B8ZA3000	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,150	x	7,04000	=	1,06000	
			Subtotal:					6,60000	6,60000

COST DIRECTE		22,75000
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,68250
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,43250**

E89A2BB0Z01 m2 Pintat de fusteria de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **23,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,520	/R x	28,61000	=	14,88000	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,050	/R x	25,40000	=	1,27000	
			Subtotal:					16,15000	16,15000
Materials									
	B8ZA3000	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,150	x	7,04000	=	1,06000	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,150	x	4,38000	=	0,66000	
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,350	x	13,95000	=	4,88000	
			Subtotal:					6,60000	6,60000

COST DIRECTE		22,75000
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,68250
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,43250**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-16 **E8K434DK** m Escopidor de 30 cm, amb peça de pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu alt, de 30 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores, col·locat amb morter mixt 1:2:10 **Rend.: 0,574** **73,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,480	/R x	28,61000	=	23,92000	
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	23,88000	=	16,64000	
					Subtotal:			40,56000	40,56000
Materials									
	B0G17B0D	m2	Pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu alt, de 30 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores	0,300	x	97,01000	=	29,10000	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari 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	0,010	x	217,34000	=	2,17000	
					Subtotal:			31,27000	31,27000
						COST DIRECTE			71,83000
						DESPESES INDIRECTES	3,00 %		2,15490
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**73,98490**

P-17 **E9371CHGZ01** m² Formació de rampa a base de solera de formigó lleuger d'argila expandida, 20 a 25 N/mm2 de resistència a la compressió, de densitat 1400 a 1600 kg/m3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 17 cm de gruix en el punt mes alt. **Rend.: 0,456** **60,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,260	/R x	23,88000	=	13,62000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,130	/R x	28,61000	=	8,16000	
					Subtotal:			21,78000	21,78000
Materials									
	D06L1CH1	m³	Formigó lleuger d'argila expandida, 20 a 25 N/mm2 de resistència a la compressió, de densitat 1400 a 1600 kg/m3, elaborat a l'ob	0,210	x	173,76000	=	36,49000	
					Subtotal:			36,49000	36,49000
						COST DIRECTE			58,27000
						DESPESES INDIRECTES	3,00 %		1,74810
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**60,01810**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-18	**E9DC1G13Z01**	m²	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant classe 2 de 30x30cm color blanc, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	**Rend.: 1,000**	**54,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	25,40000	=	5,08000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,450	/R x	28,61000	=	12,87000	
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	23,88000	=	0,72000	
					Subtotal:			18,67000	18,67000
Materials									
	B0711010	kg	Rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	7,000	x	0,35000	=	2,45000	
	B0FHC192Z	m²	Rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma quadrada de 30x30cm color blanc, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411). Classe 2 relliscositat	1,020	x	30,96000	=	31,58000	
	B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,430	x	0,34000	=	0,49000	
					Subtotal:			34,52000	34,52000

COST DIRECTE		53,19000
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	1,59570
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**54,78570**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-19	**E9DC1G13Z02**	m²	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant classe 2 de 30x30cm a definir per d.f., preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	**Rend.: 1,000**	**54,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	23,88000	=	0,72000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,450	/R x	28,61000	=	12,87000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	25,40000	=	5,08000	
					Subtotal:			18,67000	18,67000
Materials									
	B0FHC192Z	m²	Rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma quadrada de 30x30cm color blanc, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411). Classe 2 relliscositat	1,020	x	30,96000	=	31,58000	
	B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,430	x	0,34000	=	0,49000	
	B0711010	kg	Rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	7,000	x	0,35000	=	2,45000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:				34,52000	34,52000
				COST DIRECTE					53,19000
				DESPESES INDIRECTES	3,00	%			1,59570
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**54,78570**

P-20 **E9DC1G13Z03** m² Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant classe 2 de 30x30cm color a definir per d.f., preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) **Rend.: 1,000** **54,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,450	/R x	28,61000	=	12,87000	
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	23,88000	=	0,72000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	25,40000	=	5,08000	
					Subtotal:			18,67000	18,67000
Materials									
	B0FHC192Z	m²	Rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma quadrada de 30x30cm color a definir per d.f., preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411). Classe 2 relliscositat	1,020	x	30,96000	=	31,58000	
	B0711010	kg	Rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	7,000	x	0,35000	=	2,45000	
	B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,430	x	0,34000	=	0,49000	
					Subtotal:			34,52000	34,52000
				COST DIRECTE					53,19000
				DESPESES INDIRECTES	3,00	%			1,59570
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**54,78570**

P-21 **E9P3U110Z01** m² Paviment flotant de PVC homogeni en rotlle, de la casa Tarkett tipus IQ òptima, classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm sobre làmina base de viníl estabilitzat amb fibra de vidre col.locada no adherida. **Rend.: 0,324** **61,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	25,40000	=	7,84000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,210	/R x	28,61000	=	18,54000	
					Subtotal:			26,38000	26,38000
Materials									
	B0901000	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	0,300	x	4,03000	=	1,21000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B9PZU010	m²	Làmina vinílica estabilitzada amb fibra de vidre per a la installació flotant de paviments vinílics	1,050	x	9,36000	=	9,83000	
	B9PZ1400	m	Cordó de PVC de 4 mm	0,600	x	0,16000	=	0,10000	
	B9P2U010Z	m²	Làmina de PVC homogeni en rotlle, classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix. De la casa Tarkett tipus IQ òptima	1,050	x	21,55000	=	22,63000	
						Subtotal:		33,77000	33,77000
				COST DIRECTE					60,15000
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		1,80450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**61,95450**

P-22 **E9V3AP1B** m Esglaó de rajola ceràmica de gres porcellànic premsat polit, format per frontal i estesa de vora recta, amb acabat antilliscant classe 2, preu superior i 1 a 2peces/m, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) **Rend.: 1,000** **129,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,700	/R x	28,61000	=	20,03000	
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	23,88000	=	8,36000	
						Subtotal:		28,39000	28,39000
Materials									
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,650	x	0,91000	=	0,59000	
	B9V3DF26	m	Peça de gres porcellànic premsat polit amb vora recta, 1 a 2 peces/m, preu superior, acabat antilliscant, per a l'estesa de l'esglaó	1,580	x	60,46000	=	95,53000	
	B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	2,120	x	0,77000	=	1,63000	
						Subtotal:		97,75000	97,75000
				COST DIRECTE					126,14000
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		3,78420
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**129,92420**

P-23 **E9VZ19AK** m Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter mixt 1:2:10, sobre llosa inclinada d'escala **Rend.: 1,000** **37,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,280	/R x	23,88000	=	6,69000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,550	/R x	28,61000	=	15,74000	
						Subtotal:		22,43000	22,43000
Materials									
	B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,260	x	35,72000	=	9,29000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari 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	0,020	x 217,34000 =	4,35000		
					Subtotal:	13,64000		13,64000
					COST DIRECTE			36,07000
					DESPESES INDIRECTES	3,00 %		1,08210
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**37,15210**

P-24 **EA1D16E5Z01** u Finestra de fusta de pi per a pintar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 163x110 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Vidre laminat 4+4. **Rend.: 1,000** **420,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,100	/R x	25,60000	=	2,56000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,400	/R x	29,12000	=	11,65000	
					Subtotal:			14,21000	14,21000
Materials									
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,440	x	11,96000	=	5,26000	
	BA1D14E5Z	m²	Finestra de fusta de pi per a pintar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 163x110 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	1,800	x	140,23000	=	252,41000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,140	x	24,75000	=	3,47000	
					Subtotal:			261,14000	261,14000
Partides d'obra									
	E89A2BB0Z	m2	Pintat de fusteria de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	2,000	x	22,75000	=	45,50000	
	KC151B11	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	1,800	x	48,34000	=	87,01000	
					Subtotal:			132,51000	132,51000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/04/25 Pàg.: 28

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			407,86000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	12,23580
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**420,09580**

P-25 **EA1D16E5Z02** u Finestra de fusta de pi per a pintar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 163x110 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Vidre laminat 4+4.

Rend.: 0,031 **1.047,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,100	/R x	25,60000	=	82,58000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,400	/R x	29,12000	=	375,74000	
					Subtotal:			458,32000	458,32000
Materials									
	BA1D14E5Z	m²	Finestra de fusta de pi per a pintar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 163x110 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	2,530	x	140,23000	=	354,78000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,210	x	24,75000	=	5,20000	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,660	x	11,96000	=	7,89000	
					Subtotal:			367,87000	367,87000
Partides d'obra									
	E89A2BB0Z	m2	Pintat de fusteria de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	3,000	x	22,75000	=	68,25000	
	KC151B11	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	2,530	x	48,34000	=	122,30000	
					Subtotal:			190,55000	190,55000

COST DIRECTE			1.016,74000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	30,50220
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.047,24220**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	EA1DD3A4Z01	u	Fulla balconera de fusta de pi per a pintar, col·locada sobre l'obra, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 82x231 cm, classificació mínima 2 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 4A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment de doella amb tapaboques	**Rend.: 1,000**	**327,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,750	/R x	29,12000	=	21,84000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,150	/R x	25,60000	=	3,84000	
					Subtotal:			25,68000	25,68000
Materials									
	BA1DD3A4Z	m2	Fulla per a balconera de fusta de pi roig per a pintar, per a col·locar sobre l'obra, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, classificació mínima 2 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 4A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment de doella amb tapaboques	1,980	x	138,47000	=	274,17000	
	BAZG5360	u	Ferramenta per a balconera d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	18,39000	=	18,39000	
					Subtotal:			292,56000	292,56000
						COST DIRECTE			318,24000
						DESPESES INDIRECTES	3,00 %		9,54720
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**327,78720**

P-26	**EANDA840**	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat, muntada	**Rend.: 0,425**	**229,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	29,57000	=	41,75000	
					Subtotal:			41,75000	41,75000
Materials									
	BANCA840	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat	1,000	x	181,54000	=	181,54000	
					Subtotal:			181,54000	181,54000
						COST DIRECTE			223,29000
						DESPESES INDIRECTES	3,00 %		6,69870
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**229,98870**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	EAP37175	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i 200 cm d'alçària	**Rend.:**	**1,000**	**45,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BAP37175	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària	1,000	x	44,48000	=	44,48000	
			Subtotal:					44,48000	44,48000
			COST DIRECTE						44,48000
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		1,33440
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**45,81440**

	EAQDC075Z01	u	Fulla batent per a porta interior, de 35 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària, per a pintar, de cares llises i estruct	**Rend.:**	**1,000**			**112,53**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,040	/R x	25,60000	=	1,02000	
	EAQDC075	h	Oficial 1a fuster	0,860	/R x	29,12000	=	25,04000	
			Subtotal:					26,06000	26,06000
Materials									
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	27,78000	=	27,78000	
	BAQDC175Z	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta per a pintar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de cartró, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	1,000	x	55,41000	=	55,41000	
			Subtotal:					83,19000	83,19000
			COST DIRECTE						109,25000
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		3,27750
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**112,52750**

P-27	**EAQF8L1B**	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada	**Rend.:**	**0,118**			**481,28**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,200	/R x	29,12000	=	296,14000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,060	/R x	25,60000	=	13,02000	
			Subtotal:					309,16000	309,16000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAZ2C846	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 80x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla	1,000	x	79,32000	= 79,32000	
	BAQDS18A	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 80x 210 cm, de cares llises amb acabat laca	1,000	x	63,88000	= 63,88000	
	BAZGC2H0	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	1,000	x	14,90000	= 14,90000	
						Subtotal:	158,10000	158,10000
						COST DIRECTE		467,26000
						DESPESES INDIRECTES	3,00 %	14,01780
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**481,27780**

P-28 **EAQSC258Z01** u Conjunt de dues fulles batents per a portes d'armari, de fusta per a pintar, de 30 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 57 cm d'amplària i 240 cm d'alçària **Rend.: 0,216** **399,73** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,070	/R x	25,60000	= 8,30000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,560	/R x	29,12000	= 210,31000	
						Subtotal:	218,61000	218,61000
Materials								
	BAZGD370	u	Ferramenta per a porta d'armari de dues fulles batents, de preu mitjà	1,000	x	24,48000	= 24,48000	
	BAQQC258	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta per a pintar, de 30 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta de 57 cm d'amplària i de 240 cm d'alçària	2,000	x	72,50000	= 145,00000	
						Subtotal:	169,48000	169,48000
						COST DIRECTE		388,09000
						DESPESES INDIRECTES	3,00 %	11,64270
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**399,73270**

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** **3,16** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,030	/R x	29,12000	= 0,87000	
						Subtotal:	0,87000	0,87000
Materials								
	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	2,08000	= 2,18000	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,010	x	1,89000	= 0,02000	
						Subtotal:	2,20000	2,20000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			3,07000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,09210
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,16210**

P-29 **EAZ3U020** u Conjunt de perfils per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat de la frontissa, al costat e la xarnera, mecanisme justor i picadits de 2,05 m de llarg, format per un perfil semicircular d'alumini de 80 mm d'amplada amb una junta acordió semicircular d'EPDM col·locada al interior del perfil i fixada amb guies d'alumini a la cara contraria a les frontisses, i una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb dos perfils d'alumini a la cara de les frontisses

Rend.: 1,000 **201,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	29,57000	=	44,36000	
			Subtotal:					44,36000	44,36000
Materials									
	BAZ3U020	u	Conjunt de perfils per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat de la frontissa, de 2,05 m de llarg, format per un perfil semicircular d'alumini de 80 mm d'amplada amb una junta acordió semicircular d'EPDM col·locada al interior del perfil i fixada amb guies d'alumini a la cara contraria a les frontisses, i una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb dos perfils d'alumini a la cara de les frontisses	1,000	x	151,61000	=	151,61000	
			Subtotal:					151,61000	151,61000

COST DIRECTE			195,97000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	5,87910
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**201,84910**

P-30 **EB146C01Z01** m Subministrament i instal·lació de passamà en escala existent a base de perfil metàl·lic tubular de 6x3cm i perfils d'unió de tubular de 4x4cm i 7cm de llarg soldats a l'estructura de barana existent. Unions soldades. Les mesures finals s'hauràn de comprovar a l'obra, per part del professional que ho realitzi.

Rend.: 0,464 **50,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,330	/R x	25,50000	=	18,14000	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,330	/R x	29,06000	=	20,67000	
			Subtotal:					38,81000	38,81000
Materials									
	BB14D00KZ	m	Passamà en escala existent a base de perfil metàl·lic tubular de 6x3cm i perfils d'unió de tubular de 4x4cm i 7cm de llarg soldats a l'estructura de barana existent. Unions soldades	1,000	x	9,73000	=	9,73000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:				9,73000	9,73000
				COST DIRECTE					48,54000
				DESPESES INDIRECTES	3,00	%			1,45620
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**49,99620**

P-31 **EB1528AMZ01** m Barana d'acer inoxidable, amb passamans a 90cm i 60 cm d'alçària de 40mm de diàmetre, muntants cada 10 cm, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella
S'inclou rodó d'acer innoxidable de 1cm de diàmetre, soldat a 10cm respecte l'acabat de paviment de la rampa, per tal d'evitar sortida accidental de rodes i bastons.

Rend.: 1,000 **389,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	29,06000	=	11,62000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	25,50000	=	5,10000	
					Subtotal:			16,72000	16,72000
Materials									
	BB1528A0Z	m	Barana d'acer inoxidable, amb passamans a 90cm i 60 cm d'alçària de 50mm de diàmetre, muntants cada 10 cm, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella.	1,000	x	314,30000	=	314,30000	
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	1,20000	=	2,40000	
					Subtotal:			316,70000	316,70000
Partides d'obra									
	KB14C32EZ	m	Passamà de perfil d'acer de 40 mm de diàmetre, soldat a l'estructura de la barana	2,000	x	22,55000	=	45,10000	
					Subtotal:			45,10000	45,10000
				COST DIRECTE					378,52000
				DESPESES INDIRECTES	3,00	%			11,35560
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**389,87560**

P-32 **EE24A4JJZ01** u Reinstal·lació thermo existent

Rend.: 1,000 **339,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	6,000	/R x	29,57000	=	177,42000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	6,000	/R x	25,36000	=	152,16000	
					Subtotal:			329,58000	329,58000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			329,58000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	9,88740
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**339,46740**

P-33 **EFB43515Z01** m Subministrament i instal·lació de tub d'aigua freda fins a lavabos nous a través de falç sostre des d'alguna connexió existent segons plànols.
Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 14 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment.

Rend.: 1,000 **11,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,030	/R x	25,40000	=	0,76000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	29,57000	=	8,87000	
			Subtotal:					9,63000	9,63000
Materials									
	BFYB5W05	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 14 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,04000	=	0,04000	
	BFWB5W05	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 14 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	1,55000	=	0,47000	
	BFB43515	m	Tub de polietilè reticulat de 14 mm de diàmetre nominal exterior i 2 mm de gruix, amb barrera antioxigen	1,020	x	0,88000	=	0,90000	
	B0A75500	u	Abraçadora plàstica, de 14 mm de diàmetre interior	1,000	x	0,29000	=	0,29000	
			Subtotal:					1,70000	1,70000

COST DIRECTE		11,33000
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,33990
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,66990**

P-34 **EFB43515Z02** m Subministrament i instal·lació de tub d'aigua freda des de clau de pas fins a piques i WCs lavabos.
Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 14 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment. S'inclou connexionat a la xarxa existent.

Rend.: 1,000 **11,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	29,57000	=	8,87000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,030	/R x	25,40000	=	0,76000	
			Subtotal:					9,63000	9,63000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFB43515	m	Tub de polietilè reticulat de 14 mm de diàmetre nominal exterior i 2 mm de gruix, amb barrera antioxigen	1,020	x	0,88000	=	0,90000	
	BFWB5W05	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 14 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	1,55000	=	0,47000	
	B0A75500	u	Abraçadora plàstica, de 14 mm de diàmetre interior	1,000	x	0,29000	=	0,29000	
	BFYB5W05	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 14 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,04000	=	0,04000	
						Subtotal:		1,70000	1,70000
						COST DIRECTE			11,33000
						DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,33990
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,66990**

P-35 **EFB46815Z01** m Subministrament i instal·lació de tub d'aigua calenta des de clau de pas fins a piques lavabos.
Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment. **Rend.: 1,000** **16,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	29,57000	=	11,83000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,040	/R x	25,40000	=	1,02000	
						Subtotal:		12,85000	12,85000
Materials									
	B0A75800	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	1,000	x	0,35000	=	0,35000	
	BFWB5405	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	2,81000	=	0,84000	
	BFB46815	m	Tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 2,8 mm de gruix, amb barrera antioxigen	1,020	x	1,84000	=	1,88000	
	BFYB5405	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,05000	=	0,05000	
						Subtotal:		3,12000	3,12000
						COST DIRECTE			15,97000
						DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,47910
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,44910**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-36 EHT1B010 u Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió **Rend.: 1,000** **98,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	29,57000	=	5,91000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000	=	5,07000	
			Subtotal:					10,98000	10,98000
Materials									
	BHT1B010	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, per a fixar a pressió	1,000	x	84,65000	=	84,65000	
			Subtotal:					84,65000	84,65000
			COST DIRECTE						95,63000
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		2,86890
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**98,49890**

P-37 EJ11J11KZ01 u Banyera infantil de planxa d'acer esmaltat mat, de llargària 1 m, de color blanc, preu alt, sobre encimera i connectat a la xarxa d'evacuació. **Rend.: 0,051** **795,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,380	/R x	25,36000	=	188,96000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,750	/R x	29,57000	=	434,85000	
			Subtotal:					623,81000	623,81000
Materials									
	BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,250	x	4,36000	=	1,09000	
	BJ11J11KZ0	u	Banyera infantil de planxa d'acer amb acabat esmaltat mat, d'1 m de llargària, de color blanc, preu alt	1,000	x	147,16000	=	147,16000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,010	x	24,75000	=	0,25000	
			Subtotal:					148,50000	148,50000
			COST DIRECTE						772,31000
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		23,16930
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**795,47930**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-38 **EJ13B811** u Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 75 a 100 cm, de color blanc i preu superior, col·locat amb suports murals **Rend.: 0,088** **349,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	29,57000	=	134,41000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	25,36000	=	28,82000	
					Subtotal:			163,23000	163,23000
Materials									
	BJ13B811	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 75 a 100 cm, de color blanc i preu superior	1,000	x	175,04000	=	175,04000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,040	x	24,75000	=	0,99000	
					Subtotal:			176,03000	176,03000
								COST DIRECTE	339,26000
						3,00	%	DESPESES INDIRECTES	10,17780
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**349,43780**

P-39 **EJ13B811Z01** u Recol·locació de lavabo mural existent, col·locat amb suports murals **Rend.: 0,302** **50,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	25,36000	=	8,40000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	29,57000	=	39,17000	
					Subtotal:			47,57000	47,57000
Materials									
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,040	x	24,75000	=	0,99000	
					Subtotal:			0,99000	0,99000
								COST DIRECTE	48,56000
						3,00	%	DESPESES INDIRECTES	1,45680
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**50,01680**

P-40 **EJ13B811Z02** u Lavabo mural de porcellana esmaltada, per bany accessible, d'amplària 65 cm, de color blanc i preu superior, col·locat amb suports murals **Rend.: 0,076** **400,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	25,36000	=	33,37000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	29,57000	=	155,63000	
					Subtotal:			189,00000	189,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,040	x	24,75000	=	0,99000	
	BJ13B811Z0	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, per bany accessible, d'amplària 65 cm, de color blanc i preu superior, col·locat amb suports murals	1,000	x	198,43000	=	198,43000	
					Subtotal:			199,42000	199,42000
				COST DIRECTE					388,42000
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		11,65260
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**400,07260**

P-41 **EJ13B811Z03** u Subministrament i instal·lació de lavabo tipus de Fineceramic mural compacto de la casa "Roca", ref: 0327684000, de color blanc i preu superior. S'inclou suports mural **Rend.: 0,107** **425,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	29,57000	=	110,54000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	25,36000	=	23,70000	
					Subtotal:			134,24000	134,24000
Materials									
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,040	x	24,75000	=	0,99000	
	BJ13B811Z0	u	Lavabo tipus de Fineceramic mural compacto de la casa "Roca", ref: 0327684000, de color blanc i preu superior. S'inclou suports mural	1,000	x	277,95000	=	277,95000	
					Subtotal:			278,94000	278,94000
				COST DIRECTE					413,18000
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		12,39540
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**425,57540**

EJ1BS011Z01 u Cisterna elevada model Roca Baby, de color blanc, accionada amb cadena, col·locada amb fixacions murals **Rend.: 1,000** **126,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x	29,57000	=	13,31000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,120	/R x	25,36000	=	3,04000	
					Subtotal:			16,35000	16,35000
Materials									
	BJ1BS011Z	u	Cisterna elevada model Roca Baby, de color blanc, accionada amb cadena, col·locada amb fixacions murals	1,000	x	106,24000	=	106,24000	
					Subtotal:			106,24000	106,24000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			122,59000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	3,67770
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**126,26770**

P-42 **EJ22U010** u Aixeta automescladora temporitzada per a dutxa, mural, amb dues entrades de 3/4" i sortida de 3/4", totalment instal·lada, connectat i provada **Rend.: 0,266** **225,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	29,57000	=	44,47000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	25,36000	=	9,53000	
			Subtotal:					54,00000	54,00000
Materials									
	BJ22U010	u	Aixeta automescladora temporitzada per a dutxa, mural, amb dues entrades de 3/4" i sortida de 3/4", totalment instal·lada, connectada i provada	1,000	x	164,52000	=	164,52000	
			Subtotal:					164,52000	164,52000

COST DIRECTE			218,52000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	6,55560
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**225,07560**

P-43 **EJ23G73A** u Aixeta amb accionador infraroig per a lavabo de classe senzilla, mural, d'acer inoxidable, preu mitjà, amb dues entrades de 1/2´´ i alimentació per transformador, encastat **Rend.: 1,000** **250,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	29,57000	=	17,74000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	25,36000	=	3,80000	
			Subtotal:					21,54000	21,54000
Materials									
	BJ23G73A	u	Aixeta amb accionador infraroig per a lavabo de classe senzilla per a encastar, mural, d'acer inoxidable, preu mitjà, amb dues entrades de 1/2´´ i alimentació per transformador	1,000	x	221,98000	=	221,98000	
			Subtotal:					221,98000	221,98000

COST DIRECTE			243,52000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	7,30560
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**250,82560**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-44 EJ23G73AZ01 u Aixeta amb accionador infraroig per a lavabo model Presto 700 o equivalent, per a encastar, mural, d'acer inoxidable, amb dues entrades de 1/2´´ i alimentació per transformador **Rend.: 1,000** **250,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	29,57000	=	17,74000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	25,36000	=	3,80000	
			Subtotal:					21,54000	21,54000
Materials									
	BJ23G73AZ	u	Aixeta amb accionador infraroig per a lavabo model Presto 700, per a encastar, mural, d'acer inoxidable, amb dues entrades de 1/2´´ i alimentació per transformador	1,000	x	221,98000	=	221,98000	
			Subtotal:					221,98000	221,98000
			COST DIRECTE						243,52000
			DESPESES INDIRECTES			3,00 %			7,30560
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**250,82560**

P-45 EJ281010 u Aixeta automescladora per a aigüera mural, muntada superficialment, gerontològica, de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades **Rend.: 0,295** **170,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	29,57000	=	60,14000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	25,36000	=	12,89000	
			Subtotal:					73,03000	73,03000
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	92,03000	=	92,03000	
			Subtotal:					92,03000	92,03000
			COST DIRECTE						165,06000
			DESPESES INDIRECTES			3,00 %			4,95180
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**170,01180**

P-46 EJ46U020 u Barres bany adaptat **Rend.: 1,000** **286,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	28,61000	=	28,61000	
			Subtotal:					28,61000	28,61000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	1,000	x	249,56000	= 249,56000	
					Subtotal:		249,56000	249,56000
				COST DIRECTE				278,17000
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %		8,34510
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**286,51510**

P-47 **EJAA7711Z01** u Termoacumulador elèctric **Rend.: 1,000** **587,90** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013J000	h	Ajudant lampista	1,000	/R x	25,36000	= 25,36000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x	29,57000	= 29,57000	
					Subtotal:		54,93000	54,93000
Materials								
	BJAA7710Z	u	Acumulador-bescanviador per a aigua calenta sanitària de 30l de capacitat, penjat del sostre, amb un serpentí tubular, amb cubeta d'acer esmaltat i aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013	1,000	x	515,85000	= 515,85000	
					Subtotal:		515,85000	515,85000
				COST DIRECTE				570,78000
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %		17,12340
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**587,90340**

P-48 **EQ5AU010** m Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats, fixat a estructura de base o moble amb cargols **Rend.: 0,383** **114,98** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	29,57000	= 30,88000	
					Subtotal:		30,88000	30,88000
Materials								
	BQ5AU010	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats	1,020	x	79,17000	= 80,75000	
					Subtotal:		80,75000	80,75000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			111,63000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	3,34890
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**114,97890**

P-49 **F8941B25** m2 Pintat d'estructures d'acer amb sistemes de protecció amb grau de durabilitat M, per a classe d'exposició C2, segons UNE-EN ISO 12944-1, format per 2 capes, capa d'imprimació de 80 µm i capa d'acabat de 40 µm, amb un gruix total de protecció de 120 µm, aplicat de forma manual. Resistència al foc R60, **Rend.: 0,515** **23,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,340	/R x	28,61000	=	18,89000	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,030	/R x	25,40000	=	1,48000	
					Subtotal:			20,37000	20,37000
Materials									
	B89ZPE50	l	Pintura epoxi bicomponent, per a sistemes de protecció de l'acer. Resistència al foc R60,	0,100	x	9,79000	=	0,98000	
	B89ZPP60	l	Pintura de poliuretà bicomponent, per a sistemes de protecció de l'acer. Resistència al foc R60,	0,060	x	11,30000	=	0,68000	
					Subtotal:			1,66000	1,66000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,30555
COST DIRECTE			22,33555
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,67007
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,00562**

P-50 **INSTAL001R** u Unió de llumenàries existents dels lavabos existents 2 i 3, els quals s'uneixen i es transformen en el lavabo 2, en un sol circuit, eliminació dels interruptors existents i canviar-ho per un detector de presència temporitzat. Amb cablejat sense halògens dins tub rígid de PVC (instal·lacions vistes), de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. Les llumenàries estaràn protegides i seràn estanques (IP65). (INSTAL 01) **Rend.: 1,000** **452,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	8,000	/R x	29,57000	=	236,56000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	8,000	/R x	25,36000	=	202,88000	
					Subtotal:			439,44000	439,44000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		439,44000
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	13,18320
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**452,62320**

P-51 **INSTAL002R** u

Instal·lació llumenària d'un sol fluorescent LED collat a falç sostre superficialment, amb un interruptor simple al costat de l'accés al lavabo (connectat automàticament amb l'extractor). Amb cablejat sense halògens dins tub rígid de PVC (instal·lacions vistes), de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V.Les llumenàries estaràn protegides i seràn estanques (IP65). (INSTAL 02)

Rend.: 0,503 **449,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	4,000	/R x	29,57000	=	235,15000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	4,000	/R x	25,36000	=	201,67000	
			Subtotal:					436,82000	436,82000

COST DIRECTE		436,82000
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	13,10460
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**449,92460**

P-52 **INSTAL004R** u

Nova Instal·lació elèctrica lavabo 4, amb cablejat sense halògens dins tub rígid de PVC (instal·lacions vistes), de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. Les llumenàries estaràn protegides i seràn estanques (IP65).
Circuit 1 - vestíbul lavabo:
Compost per: 2 fluorescents LED instal·lat superficialment a falç sostre / i detector de presència encesa per l'encesa de llum amb avís acústic.
Circuit 2 - lavabo accessible:
Compost per: 1 fluorescent LED instal·lat superficialment a falç sostre / i detector de presència encesa per l'encesa de llum amb avís acústic. * Connectat amb extracció de ventilació mecànica automàticament amb l'encesa.
Circuits 3 i 4 - cel·les lavabos independents:
Compost per: 1 downlight encastat / i detector de presència encesa per l'encesa de llum amb avís acústic. * Connectat amb extracció de ventilació mecànica automàticament amb l'encesa. (INSTAL 04)

Rend.: 1,000 **452,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	8,000	/R x	29,57000	=	236,56000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013H000	h	Ajudant electricista	8,000	/R x	25,36000	= 202,88000	
					Subtotal:		439,44000	439,44000
				COST DIRECTE				439,44000
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%	13,18320
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**452,62320**

P-53 **INSTAL005R** u Nova instal·lació elèctrica al nou lavabo 8 (nº 60 al plànol) planta primera, amb cablejat sense halògens dins tub rígid de PVC (instal·lacions vistes), de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. Les llumenàries estaràn protegides i seràn estanques (IP65).
Circuit 1 - vestíbul lavabo:
Compost per: 2 fluorescents LED instal·lats superficialment a falç sostre / i detector de presència temporitzat per l'encesa per l'encesa de llum amb avís acústic.
Circuits 2 i 3 - cel·les lavabos independents:
Compost per: 1 downlight encastat / i detector de presència temporitzat per l'encesa per l'encesa de llum amb avís acústic. * Connectat amb extracció de ventilació mecànica automàticament amb l'encesa. (INSTAL 05)

Rend.: 0,754 **450,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	6,000	/R x	25,36000	=	201,80000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	6,000	/R x	29,57000	=	235,31000	
					Subtotal:			437,11000	437,11000
				COST DIRECTE					437,11000
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		13,11330
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**450,22330**

P-54 **INSTAL006R** u Modificació instal·lació elèctrica existent del distribuïdor (nº 40 al plànol) planta primera (Afegir un fluorescent LED instal·lat superficialment a falç sostre i un nou interruptor commutat, abans de l'accés als lavabos 5 i 6), amb cablejat sense halògens dins tub rígid de PVC (instal·lacions vistes), de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. (INSTAL 06)

Rend.: 1,000 **452,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	8,000	/R x	29,57000	=	236,56000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	8,000	/R x	25,36000	=	202,88000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	439,44000		439,44000
			COST DIRECTE			439,44000
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%	13,18320
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**452,62320**

P-55 **INSTAL007R** u Modificació instal·lació elèctrica al lavabo 5 (nº 43 al plànol) planta primera, amb cablejat sense halògens dins tub rígid de PVC (instal·lacions vistes), de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. Les llumenàries estaràn protegides i seràn estanques (IP65). (INSTAL 07) **Rend.: 0,503** **449,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	4,000	/R x	29,57000	=	235,15000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	4,000	/R x	25,36000	=	201,67000	
			Subtotal:					436,82000	436,82000
			COST DIRECTE						436,82000
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			13,10460
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**449,92460**

P-56 **INSTAL008R** u Nova instal·lació elèctrica al nou vestíbul 6 (nº 57 al plànol) planta primera, amb cablejat dins tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. (INSTAL 08) **Rend.: 0,754** **450,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	6,000	/R x	29,57000	=	235,31000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	6,000	/R x	25,36000	=	201,80000	
			Subtotal:					437,11000	437,11000
			COST DIRECTE						437,11000
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			13,11330
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**450,22330**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-57 **INSTAL009R** u Nova instal·lació elèctrica al nou magatzem (nº 61 al plànol) planta primera, amb cablejat sense halògens dins tub rígid de PVC (instal·lacions vistes), de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. (INSTAL 09) **Rend.: 0,754** **450,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	6,000	/R x	29,57000	=	235,31000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	6,000	/R x	25,36000	=	201,80000	
			Subtotal:					437,11000	437,11000
			COST DIRECTE						437,11000
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		13,11330
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**450,22330**

P-58 **INSTAL010R** u Nova instal·lació elèctrica de la nova aula de primària (nº 58 al plànol) planta primera, amb cablejat sense halògens dins tub rígid de PVC (instal·lacions vistes), de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. Llumenància mínima de les aules de 500lux.
Circuit 1 (sense sensor crepuscular, segons plànol):
Compost per: 5 fluorescents LED instal·lats superficialment a falç sostre ubicats segons plànol / i un interrputor simple.
Circuit 2 (amb sensor crepuscular, segons plànol):
Compost per: 3 fluorescents LED instal·lats superficialment a falç sostre ubicats segons plànol / un interrptor simple / i un sensor crepuscular.
Circuit 3 (amb sensor crepuscular, segons plànol):
Compost per: 6 fluorescents LED instal·lats superficialment a falç sostre ubicats segons plànol / un interrptor simple / i un sensor crepuscular.
Instal·lació d'endolls triples ubicat segons plànol. (INSTAL 10) **Rend.: 1,000** **905,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	16,000	/R x	29,57000	=	473,12000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	16,000	/R x	25,36000	=	405,76000	
			Subtotal:					878,88000	878,88000
			COST DIRECTE						878,88000
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		26,36640
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**905,24640**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-59 **INSTAL011R** u Nova instal·lació elèctrica de la nova aula de primària (nº 59 al plànol) planta primera, amb cablejat sense halògens dins tub rígid de PVC (instal·lacions vistes), de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. Llumenància mínima de les aules de 500lux.
Circuit 1 (sense sensor crepuscular, segons plànol):
Compost per: 6 fluorescents LED instal·lats superficialment a falç sostre ubicats segons plànol / i un interrputor simple.
Circuit 2 (amb sensor crepuscular, segons plànol):
Compost per: 6 fluorescents LED instal·lats superficialment a falç sostre ubicats segons plànol / un interrptor simple / i un sensor crepuscular. (INSTAL 11)

Rend.: 0,754 **900,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	12,000	/R x	25,36000	=	403,61000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	12,000	/R x	29,57000	=	470,61000	
			Subtotal:					874,22000	874,22000
			COST DIRECTE						874,22000
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		26,22660
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**900,44660**

P-60 **INSTAL012R** u Desplaçar 80cm respecte la ubicació actual, els 6 fluorescents del passadís 1 de la planta baixa. amb cablejat sense halògens dins tub rígid de PVC (instal·lacions vistes), de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. (INSTAL 12)

Rend.: 1,000 **452,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	8,000	/R x	29,57000	=	236,56000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	8,000	/R x	25,36000	=	202,88000	
			Subtotal:					439,44000	439,44000
			COST DIRECTE						439,44000
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		13,18320
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**452,62320**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-61	**K2148251**	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	**159,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	6,380	/R x	23,88000	=	152,35000	
			Subtotal:					152,35000	152,35000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		2,28525
			COST DIRECTE						154,63525
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		4,63906
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**159,27431**

P-62	**K2148N01**	m³	Enderroc de forjatamb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 0,574**				**74,98**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,750	/R x	23,88000	=	72,80000	
			Subtotal:					72,80000	72,80000
			COST DIRECTE						72,80000
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		2,18400
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**74,98400**

P-63	**K2157TV1**	m²	Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**27,54**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,100	/R x	28,61000	=	2,86000	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	23,88000	=	23,88000	
			Subtotal:					26,74000	26,74000
			COST DIRECTE						26,74000
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,80220
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**27,54220**

P-64	**K2163511**	m²	Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	**Rend.: 0,861**				**10,00**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	23,88000	=	9,71000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:			9,71000	9,71000
			COST DIRECTE				9,71000
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%		0,29130
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,00130**

P-65 **K2164771** m2 Enderroc de paret 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** **16,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	23,88000	=	7,16000	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,300	/R x	24,69000	=	7,41000	
			Subtotal:					14,57000	14,57000
Maquinària									
	C2001000	h	Martell trencador manual	0,300	/R x	3,98000	=	1,19000	
			Subtotal:					1,19000	1,19000
			COST DIRECTE						15,76000
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,47280
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,23280**

P-66 **K2164771Z01** 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.: 0,203** **79,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	23,88000	=	35,29000	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,300	/R x	24,69000	=	36,49000	
			Subtotal:					71,78000	71,78000
Maquinària									
	C2001000	h	Martell trencador manual	0,300	/R x	3,98000	=	5,88000	
			Subtotal:					5,88000	5,88000
			COST DIRECTE						77,66000
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			2,32980
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**79,98980**

P-67 **K2183501** m2 Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 0,452** **25,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	h	Manobre	0,460	/R x	23,88000	= 24,30000	
					Subtotal:		24,30000	24,30000
				COST DIRECTE				24,30000
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %		0,72900
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**25,02900**

P-68 **K2192311** m2 Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **150,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	23,88000	=	9,55000	
	A0150000	h	Manobre especialista	4,000	/R x	24,69000	=	98,76000	
					Subtotal:			108,31000	108,31000
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	2,000	/R x	14,32000	=	28,64000	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,170	/R x	54,34000	=	9,24000	
					Subtotal:			37,88000	37,88000
				COST DIRECTE					146,19000
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %			4,38570
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**150,57570**

P-69 **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.: 0,692** **17,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	23,88000	=	3,45000	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,300	/R x	24,69000	=	10,70000	
					Subtotal:			14,15000	14,15000
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150	/R x	14,32000	=	3,10000	
					Subtotal:			3,10000	3,10000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,21225
				COST DIRECTE					17,46225
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %			0,52387
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,98612**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-70	**K2194421**	m²	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**0,492**	**15,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	23,88000	=	14,56000	
			Subtotal:					14,56000	14,56000
			COST DIRECTE						14,56000
			DESPESES INDIRECTES			3,00 %			0,43680
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,99680**

P-71	**K2194721**	m2	Enderroc de paviment de terratzo, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**0,393**			**25,04**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	23,88000	=	24,31000	
			Subtotal:					24,31000	24,31000
			COST DIRECTE						24,31000
			DESPESES INDIRECTES			3,00 %			0,72930
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**25,03930**

P-72	**K219KFA0**	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**Rend.:**	**1,000**			**10,36**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,300	/R x	24,69000	=	7,41000	
			Subtotal:					7,41000	7,41000
Maquinària									
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,300	/R x	8,46000	=	2,54000	
			Subtotal:					2,54000	2,54000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,11115
			COST DIRECTE						10,06115
			DESPESES INDIRECTES			3,00 %			0,30183
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,36298**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-73	**K219D6B1Z01**	m²	Desmuntatge de paviment de terratzo, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	**Rend.: 0,861**	**19,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,700	/R x	23,88000	=	19,41000	
			Subtotal:					19,41000	19,41000
			COST DIRECTE						19,41000
			DESPESES INDIRECTES			3,00 %			0,58230
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**19,99230**

P-74	**K21A1011**	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.	**Rend.: 0,683**	**36,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	23,88000	=	34,96000	
			Subtotal:					34,96000	34,96000
			COST DIRECTE						34,96000
			DESPESES INDIRECTES			3,00 %			1,04880
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**36,00880**

P-75	**K21A3011**	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.	**Rend.: 1,000**	**25,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,020	/R x	23,88000	=	24,36000	
			Subtotal:					24,36000	24,36000
			COST DIRECTE						24,36000
			DESPESES INDIRECTES			3,00 %			0,73080
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**25,09080**

P-76	**K21A1011Z01**	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.	**Rend.: 1,000**	**24,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	23,88000	=	23,88000	
			Subtotal:					23,88000	23,88000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		23,88000
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,71640
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,59640**

P-77 **K21EA6K1** u Arrencada de radiador per aigua, de llargària <= 160 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **25,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,445	/R x	25,36000	=	11,29000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,440	/R x	29,57000	=	13,01000	
			Subtotal:					24,30000	24,30000

COST DIRECTE		24,30000
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,72900
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,02900**

P-78 **K21EA231Z01** u Desmuntatge de thermo existente per a posterior recol·locació, desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals. S'inclou càrrega i acopi. **Rend.: 1,000** **59,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	1,050	/R x	25,36000	=	26,63000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	1,050	/R x	29,57000	=	31,05000	
			Subtotal:					57,68000	57,68000

COST DIRECTE		57,68000
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	1,73040
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**59,41040**

P-79 **K21JB111** u Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **25,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	23,88000	=	8,36000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,540	/R x	29,57000	=	15,97000	
			Subtotal:					24,33000	24,33000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			24,33000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,72990
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,05990**

P-80 **K21JD111** u Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,005** **29,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,210	/R x	23,88000	=	4,99000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,820	/R x	29,57000	=	24,13000	
			Subtotal:					29,12000	29,12000

COST DIRECTE			29,12000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,87360
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,99360**

P-81 **K21JE111** u Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 0,701** **40,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,800	/R x	29,57000	=	33,75000	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	23,88000	=	5,11000	
			Subtotal:					38,86000	38,86000

COST DIRECTE			38,86000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	1,16580
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**40,02580**

P-82 **K21Z2760** m Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum **Rend.: 1,000** **8,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,300	/R x	24,69000	=	7,41000	
	C200B000	h	Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc	0,300	x	3,98000	=	1,19000	
			Subtotal:					1,19000	1,19000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			8,60000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,25800
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,85800**

P-83 **K222B622** m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de sòls de trànsit (SPT >50), realitzada amb compressor i amb les terres deixades a la vora **Rend.: 0,657** **150,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	3,710	/R x	23,88000	=	134,85000	
			Subtotal:					134,85000	134,85000
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,500	/R x	14,32000	=	10,90000	
			Subtotal:					10,90000	10,90000

COST DIRECTE			145,75000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	4,37250
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**150,12250**

P-84 **K225277F** m3 Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM, amb picó vibrant de combustible i minicarregadora de combustible **Rend.: 0,550** **39,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	23,88000	=	1,30000	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,650	/R x	24,69000	=	29,18000	
			Subtotal:					30,48000	30,48000
Maquinària									
	C133A0J0	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,650	/R x	5,57000	=	6,58000	
	C1316100	h	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5.9	0,020	/R x	47,98000	=	1,74000	
			Subtotal:					8,32000	8,32000

COST DIRECTE			38,80000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	1,16400
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**39,96400**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-85	**K2R642H0**	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat	**Rend.: 1,000**	**40,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,020	/R x	81,37000	=	1,63000	
	C1RA2800	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	2,000	x	18,70000	=	37,40000	
					Subtotal:			37,40000	37,40000
				COST DIRECTE					39,03000
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %			1,17090
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**40,20090**

P-86	**K31B3000**	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.: 1,000**				**2,00**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	25,40000	=	0,25000	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	28,61000	=	0,29000	
					Subtotal:			0,54000	0,54000
Materials									
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,010	x	1,95000	=	0,02000	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,010	x	1,37000	=	1,38000	
					Subtotal:			1,38000	1,38000
				COST DIRECTE					1,94000
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %			0,05820
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,99820**

	K433F242	m³	Biga de fusta de pi flandes C24 acabat a tall de serra, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP1 (UNE-EN 351-1), col·locada a l'obra sobre suports de fusta o acer	**Rend.: 1,000**				**324,09**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	3,000	/R x	25,60000	=	76,80000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	6,000	/R x	29,12000	=	174,72000	
					Subtotal:			251,52000	251,52000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B433F240	m³	Biga de fusta de pi flandes C24 acabat a tall de serra, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP1 (UNE-EN 351-1)	1,000	x 63,13000 =	63,13000		
					Subtotal:	63,13000		63,13000
					COST DIRECTE			314,65000
					DESPESES INDIRECTES	3,00 %		9,43950
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**324,08950**

P-87 K4415115 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura **Rend.: 1,000** **2,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,020	/R x	29,08000	=	0,58000	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,020	/R x	25,50000	=	0,51000	
					Subtotal:			1,09000	1,09000
Maquinària									
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,030	/R x	3,11000	=	0,09000	
					Subtotal:			0,09000	0,09000
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	1,50000	=	1,50000	
					Subtotal:			1,50000	1,50000
					DESPESES AUXILIARS	0,03 %			0,00033
					COST DIRECTE				2,68033
					DESPESES INDIRECTES	3,00 %			0,08041
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,76074**

P-88 K4435115 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura **Rend.: 0,781** **2,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,020	/R x	29,08000	=	0,74000	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,010	/R x	25,50000	=	0,33000	
					Subtotal:			1,07000	1,07000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,020	/R x	3,11000	=	0,08000	
					Subtotal:			0,08000	0,08000
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	1,50000	=	1,50000	
					Subtotal:			1,50000	1,50000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,02675
				COST DIRECTE					2,67675
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,08030
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,75705**

P-89 K4435125 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades 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.: 0,877** **2,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,020	/R x	29,08000	=	0,66000	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,010	/R x	25,50000	=	0,29000	
					Subtotal:			0,95000	0,95000
Maquinària									
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,020	/R x	3,11000	=	0,07000	
	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	1,61000	=	1,61000	
					Subtotal:			1,61000	1,61000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,02375
				COST DIRECTE					2,65375
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,07961
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,73336**

P-90 K4BC3000 kg Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **2,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	25,40000	=	0,25000	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	28,61000	=	0,29000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			0,54000	0,54000
Materials								
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,010	x	1,95000 =	0,02000	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,37000 =	1,37000	
				Subtotal:			1,37000	1,37000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00810
				COST DIRECTE				1,93810
				DESPESES INDIRECTES	3,00	%		0,05814
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,99624**

P-91 **K4C91310** m2 Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre a una alçària <= 3 m, amb puntal metàl·lic i tauló **Rend.: 1,000** **22,98** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	23,88000 =	9,55000	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,400	/R x	28,61000 =	11,44000	
				Subtotal:			20,99000	20,99000
Materials								
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,010	x	15,55000 =	0,16000	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,050	x	1,89000 =	0,09000	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,250	x	0,44000 =	0,55000	
				Subtotal:			0,80000	0,80000
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,52475
				COST DIRECTE				22,31475
				DESPESES INDIRECTES	3,00	%		0,66944
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**22,98419**

P-92 **K4DCAD00** m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi **Rend.: 0,217** **300,36** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	1,130	/R x	28,61000 =	148,98000	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	1,130	/R x	25,40000 =	132,27000	
				Subtotal:			281,25000	281,25000
Materials								
	B0A31000	kg	Clau acer	0,110	x	1,89000 =	0,21000	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,040	x	2,73000 =	0,11000	
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,94000 =	2,13000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,020	x	15,55000	=	0,31000	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,300	x	0,44000	=	0,57000	
	B0D31000	m³	Llata de fusta de pi	0,000	x	367,16000	=	0,00000	
						Subtotal:		3,33000	3,33000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		7,03125
				COST DIRECTE					291,61125
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		8,74834
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**300,35959**

P-93 K4F2B7G m3 Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix i resistència a compressió 6 N/mm2, de maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs **Rend.: 1,000** **378,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	3,450	/R x	23,88000	=	82,39000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	6,900	/R x	28,61000	=	197,41000	
						Subtotal:		279,80000	279,80000
Materials									
	B0F1F2A1	u	Maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	235,960	x	0,25000	=	58,99000	
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,130	x	168,97000	=	21,97000	
						Subtotal:		21,97000	21,97000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		6,99500
				COST DIRECTE					367,75500
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		11,03265
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**378,78765**

P-94 K4ZWMB01 u Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís **Rend.: 1,000** **14,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,200	/R x	28,61000	=	5,72000	
						Subtotal:		5,72000	5,72000
Maquinària									
	C200F000	h	Màquina taladradora	0,050	/R x	4,10000	=	0,21000	
						Subtotal:		0,21000	0,21000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B0A63H00	U	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	1,000	x	8,11000	=	8,11000	
					Subtotal:			8,11000	8,11000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08580
				COST DIRECTE					14,12580
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,42377
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**14,54957**

P-95 **K5221RNK** m² Formació d'acabat de coberta de teula arab, col·locada sobre placa conformada bituminosa impermeabilitzant i rastrellat de fusta de pi de 40x25cm cada 20cm fixada mecànicament sobre empostissat de fusta de 2cm de gruix. Tot el conjunt fixat mecànicament a l'estructura de bigues de fusta de coberta. S'inclou impermeabilització sota l'empostissat a base d'aïllament d'escuma de poliuretà projectat de 30mm de gruix. S'inclou part proporcional de teula de carener. Sinclou subestructura de bigues de fusta de12x15cm. S'inclou tot tipus de treball, material i accesori necessari. Totalment acabat **Rend.: 0,320** **224,96** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,320	/R x	23,88000	=	23,88000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,640	/R x	28,61000	=	57,22000	
					Subtotal:			81,10000	81,10000
Materials									
	B52219N0	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color envellit, de 30 peces/m2, com a màxim	9,500	x	0,68000	=	6,46000	
	B0A32500	cu	Clau acer galvanitzat de 50 mm de llargària	0,260	x	2,67000	=	0,69000	
					Subtotal:			7,15000	7,15000
Partides d'obra									
	K5Z3D334Z	m²	Enllatat amb llates de fusta de pi, de 40x40 mm de secció, col·locades cada 20 cm, sobre tauler i amb fixacions mecàniques	1,000	x	47,27000	=	47,27000	
	K433F242	m³	Biga de fusta de pi flandes C24 acabat a tall de serra, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP1 (UNE-EN 351-1), col·locada a l'obra sobre suports de fusta o acer	0,030	x	314,65000	=	9,44000	
	K7C123A0	m²	Aïllament amorf, de 3 cm de gruix, amb escuma de poliuretà (PUR) de densitat 35 kg/m3, projectat	1,000	x	24,45000	=	24,45000	
	K5Z2FBC4	m²	Solera empostissat pi autoclau,150x22mm,fix.mecàniques	1,000	x	35,42000	=	35,42000	
	E5330C01	m²	Placa base per a formació de coberta de teula, de placa conformada bituminosa amb perfil d'ona petita col·locada amb fixacions mecàniques	1,000	x	13,58000	=	13,58000	
					Subtotal:			130,16000	130,16000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		218,41000
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	6,55230
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**224,96230**

K5Z2FBC4 m² Solera empostissat autoclau,150x22mm,fix.mecàniques pi **Rend.: 1,000** **36,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,460	/R x	29,12000	=	13,40000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,230	/R x	25,60000	=	5,89000	
			Subtotal:					19,29000	19,29000
Materials									
	B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	0,200	x	2,34000	=	0,47000	
	B0H4AAP0	m²	Post de fusta de pi tractada a l'autoclau amb sals de coure, encadellada de 22 mm de gruix	1,030	x	15,20000	=	15,66000	
			Subtotal:					16,13000	16,13000

COST DIRECTE		35,42000
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	1,06260
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**36,48260**

K5Z3D334Z01 m² Enllatat amb llates de fusta de pi, de 40x40 mm de secció, col·locades cada 20 cm, sobre tauler i amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **48,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,520	/R x	25,60000	=	13,31000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,030	/R x	29,12000	=	29,99000	
			Subtotal:					43,30000	43,30000
Materials									
	B0D31000	m³	Llata de fusta de pi	0,010	x	367,16000	=	3,67000	
	B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	0,130	x	2,34000	=	0,30000	
			Subtotal:					3,97000	3,97000

COST DIRECTE		47,27000
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	1,41810
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**48,68810**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-96 K612BR1V m² Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, 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 **Rend.: 1,000** **45,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,180	/R x	24,69000	=	4,44000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,700	/R x	28,61000	=	20,03000	
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	23,88000	=	8,36000	
					Subtotal:			32,83000	32,83000
Maquinària									
	C1704100	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,180	/R x	1,70000	=	0,31000	
					Subtotal:			0,31000	0,31000
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,020	x	2,04000	=	0,04000	
	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	0,060	x	44,30000	=	2,66000	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	33,040	x	0,25000	=	8,26000	
					Subtotal:			10,96000	10,96000
						COST DIRECTE			44,10000
						DESPESES INDIRECTES	3,00 %		1,32300
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**45,42300**

P-97 K614QM1E m² Envà recolzat divisori de 5 cm de gruix, supermaó de 500x200x50 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4 **Rend.: 0,451** **35,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	23,88000	=	7,94000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,320	/R x	28,61000	=	20,30000	
					Subtotal:			28,24000	28,24000
Materials									
	B0F85250	u	Supermaó de 500x200x50 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	11,560	x	0,40000	=	4,62000	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,010	x	114,02000	=	1,14000	
					Subtotal:			5,76000	5,76000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			34,00000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	1,02000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**35,02000**

P-98 **K614S71H** m² Envà recolzat divisori de 7 cm de gruix, de supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2 **Rend.: 0,554** **35,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	23,88000	=	6,47000	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,040	/R x	24,69000	=	1,78000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	28,61000	=	20,66000	
			Subtotal:					28,91000	28,91000
Maquinària									
	C1704100	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,040	/R x	1,70000	=	0,12000	
			Subtotal:					0,12000	0,12000
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,010	x	2,04000	=	0,02000	
	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	0,010	x	44,30000	=	0,44000	
	B0F85270	u	Supermaó de 500x200x70 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	10,010	x	0,45000	=	4,50000	
			Subtotal:					4,96000	4,96000

COST DIRECTE			33,99000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	1,01970
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**35,00970**

P-99 **K7A24M0L** m2 Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col·locada no adherida **Rend.: 1,000** **2,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,030	/R x	28,61000	=	0,86000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	25,40000	=	0,51000	
			Subtotal:					1,37000	1,37000
Materials									
	B7711M00	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	1,100	x	0,53000	=	0,58000	
			Subtotal:					0,58000	0,58000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02055
COST DIRECTE			1,97055
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,05912
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,02967**

K7C123A0 m² Aïllament amorf, de 3 cm de gruix, amb escuma de poliuretà (PUR) de densitat 35 kg/m3, projectat **Rend.: 1,000** **25,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,290	/R x	25,40000	=	7,37000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,290	/R x	28,61000	=	8,30000	
			Subtotal:					15,67000	15,67000
Maquinària									
	C200X000	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	0,290	/R x	5,52000	=	1,60000	
			Subtotal:					1,60000	1,60000
Materials									
	B7C100AE	m³	Escuma de poliuretà (PUR) de densitat 35 kg/m3, preparada per a projectar	0,040	x	179,54000	=	7,18000	
			Subtotal:					7,18000	7,18000

COST DIRECTE		24,45000
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,73350
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,18350**

P-100 **K7D69TK0** m2 Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm. Resistència al foc R60, **Rend.: 1,000** **50,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,080	/R x	25,40000	=	2,03000	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,770	/R x	28,61000	=	22,03000	
			Subtotal:					24,06000	24,06000
Materials									
	B89ZT000	kg	Pintura intumescent. Resistència al foc R60,	2,150	x	9,76000	=	20,98000	
	B8ZAG000	kg	Imprimació per a pintura intumescent. Resistència al foc R60,	0,170	x	20,54000	=	3,49000	
			Subtotal:					24,47000	24,47000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,36090
COST DIRECTE			48,89090
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		1,46673
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**50,35763**

P-101 K8113111 m² Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, deixat de regle **Rend.: 0,909** **23,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,460	/R x	28,61000	=	14,48000	
	A0140000	h	Manobre	0,270	/R x	23,88000	=	7,09000	
					Subtotal:			21,57000	21,57000
Maquinària									
	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,260	/R x	1,42000	=	0,41000	
					Subtotal:			0,41000	0,41000
Materials									
	B8111G40	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,030	x	42,97000	=	1,29000	
	B0111000	m3	Aigua	0,010	x	2,04000	=	0,02000	
					Subtotal:			1,31000	1,31000

COST DIRECTE		23,29000
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,69870
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,98870**

P-102 K8122212 m2 Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 **Rend.: 0,986** **21,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0149000	h	Manobre guixaire	0,190	/R x	23,88000	=	4,60000	
	A0129000	h	Oficial 1a guixaire	0,390	/R x	28,61000	=	11,32000	
					Subtotal:			15,92000	15,92000
Materials									
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,800	x	0,17000	=	0,14000	
	B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1	0,030	x	153,34000	=	4,60000	
					Subtotal:			4,74000	4,74000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			20,66000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,61980
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,27980**

P-103 K8122412 m2 Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 **Rend.: 0,987** **23,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0149000	h	Manobre guixaire	0,220	/R x	23,88000	=	5,32000	
	A0129000	h	Oficial 1a guixaire	0,430	/R x	28,61000	=	12,46000	
					Subtotal:			17,78000	17,78000
Materials									
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,800	x	0,17000	=	0,14000	
	B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1	0,030	x	153,34000	=	4,60000	
					Subtotal:			4,74000	4,74000

COST DIRECTE			22,52000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,67560
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,19560**

P-104 K8449220 m² Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim **Rend.: 1,000** **41,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	25,40000	=	10,16000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	28,61000	=	11,44000	
					Subtotal:			21,60000	21,60000
Materials									
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,08000	
	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	1,000	x	4,57000	=	4,57000	
	B0CC2410	m²	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	11,34000	=	11,68000	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,480	x	1,37000	=	0,66000	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	11,41000	=	2,05000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:			19,04000	19,04000
			COST DIRECTE				40,64000
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%		1,21920
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**41,85920**

P-105 **K8445220Z01** m² Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. S'inclou aillament de llana de roca de 10cm de gruix sobre el cel ras. **Rend.: 1,000** **65,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	28,61000	=	11,44000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	25,40000	=	10,16000	
			Subtotal:					21,60000	21,60000
Materials									
	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	1,000	x	4,57000	=	4,57000	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	11,41000	=	2,05000	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,480	x	1,37000	=	0,66000	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,08000	
	B0CC1410	m²	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	7,63000	=	7,86000	
			Subtotal:					15,22000	15,22000
Partides d'obra									
	P7C45-5PV	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 161 a 200 kg/m3, de 100 mm de gruix, col·locada sense adherir	1,050	x	25,53000	=	26,81000	
			Subtotal:					26,81000	26,81000
			COST DIRECTE						63,63000
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%				1,90890
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**65,53890**

P-106 **K8449220Z01** m² Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. S'inclou aillament de llana de roca de 10cm de gruix sobre el cel ras. **Rend.: 1,000** **69,47** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/04/25 Pàg.: 69

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	25,40000	=	10,16000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	28,61000	=	11,44000	
					Subtotal:			21,60000	21,60000
Materials									
	B0CC2410	m²	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	11,34000	=	11,68000	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,08000	
	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	1,000	x	4,57000	=	4,57000	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	11,41000	=	2,05000	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,480	x	1,37000	=	0,66000	
					Subtotal:			19,04000	19,04000
Partides d'obra									
	P7C45-5PV	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 161 a 200 kg/m3, de 100 mm de gruix, col·locada sense adherir	1,050	x	25,53000	=	26,81000	
					Subtotal:			26,81000	26,81000
								COST DIRECTE	67,45000
								DESPESES INDIRECTES 3,00 %	2,02350
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**69,47350**

P-107 **K898J2A0** m² Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat **Rend.: 0,828** **6,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	28,61000	=	3,46000	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	25,40000	=	0,31000	
					Subtotal:			3,77000	3,77000
Materials									
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,400	x	3,42000	=	1,37000	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,160	x	4,38000	=	0,70000	
					Subtotal:			2,07000	2,07000
								COST DIRECTE	5,84000
								DESPESES INDIRECTES 3,00 %	0,17520
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**6,01520**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-108 K898K2A0 m² Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **6,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,020	/R x	25,40000	=	0,51000	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,130	/R x	28,61000	=	3,72000	
			Subtotal:					4,23000	4,23000
Materials									
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,400	x	3,42000	=	1,37000	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,160	x	4,38000	=	0,70000	
			Subtotal:					2,07000	2,07000
			COST DIRECTE						6,30000
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,18900
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,48900**

P-109 K89B5BJ0 m² Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat **Rend.: 1,000** **27,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,570	/R x	28,61000	=	16,31000	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,060	/R x	25,40000	=	1,52000	
			Subtotal:					17,83000	17,83000
Materials									
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,230	x	21,48000	=	4,94000	
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,280	x	13,95000	=	3,91000	
			Subtotal:					8,85000	8,85000
			COST DIRECTE						26,68000
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,80040
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**27,48040**

K89BADJ0 m² Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 12 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat **Rend.: 1,000** **26,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,520	/R x	28,61000	=	14,88000	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,050	/R x	25,40000	=	1,27000	
			Subtotal:					16,15000	16,15000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B89ZM000	kg	Pintura partícules metàl·liques	0,400	x	13,10000	=	5,24000	
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,210	x	21,48000	=	4,51000	
					Subtotal:			9,75000	9,75000
				COST DIRECTE					25,90000
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,77700
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**26,67700**

K89F5BJB m Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2´´ de diàmetre, com a màxim **Rend.: 1,000** **7,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,180	/R x	28,61000	=	5,15000	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,020	/R x	25,40000	=	0,51000	
					Subtotal:			5,66000	5,66000
Materials									
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,040	x	13,95000	=	0,56000	
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,050	x	21,48000	=	1,07000	
					Subtotal:			1,63000	1,63000
				COST DIRECTE					7,29000
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,21870
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,50870**

P-110 **K923ZB91** m2 Subbase de 20 cm de gruix de grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material **Rend.: 0,366** **14,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	23,88000	=	3,26000	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x	24,69000	=	6,75000	
					Subtotal:			10,01000	10,01000
Maquinària									
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,050	/R x	7,77000	=	1,06000	
	B033RJ00	t	Subbase de 15 cm de gruix de grava de granulat reciclat de formi	0,170	x	13,93000	=	2,37000	
					Subtotal:			2,37000	2,37000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,15015
				COST DIRECTE					13,59015
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,40770
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,99785**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-111 K93A14E0 m² Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4 **Rend.: 0,309** **24,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	28,61000	=	9,26000	
	A0140000	h	Manobre	0,120	/R x	23,88000	=	9,27000	
					Subtotal:			18,53000	18,53000
Materials									
	B7C2P100	m²	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,020	x	1,16000	=	0,02000	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,050	x	114,02000	=	5,70000	
					Subtotal:			5,72000	5,72000
				COST DIRECTE					24,25000
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,72750
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**24,97750**

P-112 K9C1232DZ01 m² Recol·locació paviment terratzo **Rend.: 0,365** **34,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	23,88000	=	3,27000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,120	/R x	25,40000	=	8,35000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,240	/R x	28,61000	=	18,81000	
					Subtotal:			30,43000	30,43000
Materials									
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	1,610	x	0,98000	=	1,58000	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,020	x	97,43000	=	1,95000	
					Subtotal:			3,53000	3,53000
				COST DIRECTE					33,96000
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		1,01880
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**34,97880**

P-113 K9DBA23BZ01 m² Paviment exterior, de rajola de gres extruït esmaltat de 25x25cm i grau de relliscositat classe 3, preu alt, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) **Rend.: 0,859** **54,98** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x	28,61000	=	19,98000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,240	/R x	25,40000	=	7,10000	
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x	23,88000	=	1,11000	
					Subtotal:			28,19000	28,19000
Materials									
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,430	x	0,91000	=	1,30000	
	B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	7,000	x	0,77000	=	5,39000	
	B0FG6172Z	m2	Rajola de gres extruït esmaltat de forma 25x25cm grau de relliscositat classe 3, preu alt, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411)	1,040	x	17,79000	=	18,50000	
					Subtotal:			25,19000	25,19000
				COST DIRECTE					53,38000
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		1,60140
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**54,98140**

P-114 **K9U381C1** m Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat polit, de 9 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) **Rend.: 0,497** **16,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,120	/R x	28,61000	=	6,91000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	25,40000	=	1,02000	
					Subtotal:			7,93000	7,93000
Materials									
	B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,100	x	0,34000	=	0,03000	
	B0711010	kg	Rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	0,530	x	0,35000	=	0,19000	
	B9U381C0	m	Sòcol de rajola gres porcellànic premsat polit, de 9 cm d'alçària	1,020	x	7,24000	=	7,38000	
					Subtotal:			7,60000	7,60000
				COST DIRECTE					15,53000
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,46590
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**15,99590**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-115	**K9Z4M616**	m2	Armadura de lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	**Rend.:**	**0,353**				**6,00** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,020	/R x	28,61000	=	1,62000	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,020	/R x	25,40000	=	1,44000	
					Subtotal:			3,06000	3,06000
Materials									
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,020	x	1,95000	=	0,04000	
	B0B34254	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6	1,200	x	2,23000	=	2,68000	
					Subtotal:			2,72000	2,72000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04590
			COST DIRECTE						5,82590
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,17478
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,00068**
	KB121AEM	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella	**Rend.:**	**1,000**				**103,39** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	29,06000	=	11,62000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	25,50000	=	5,10000	
					Subtotal:			16,72000	16,72000
Materials									
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	1,20000	=	2,40000	
	BB121AE0	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària	1,000	x	81,26000	=	81,26000	
					Subtotal:			83,66000	83,66000
			COST DIRECTE						100,38000
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		3,01140
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**103,39140**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-116 KB14C32E m Passamà de perfil d'acer de 40 mm de diàmetre, i suports de perfil d'acer de 15 mm de diàmetre cada 2 m, col·locat ancorat a l'obra **Rend.: 0,244** **39,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	23,88000	=	9,79000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	28,61000	=	11,73000	
					Subtotal:			21,52000	21,52000
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	0,020	x	56,35000	=	1,13000	
	BB14C320	m	Passamà de perfil d'acer de 30 a 50 mm de diàmetre, i suports de perfil d'acer de 15 mm de diàmetre cada 2 m	1,000	x	16,17000	=	16,17000	
					Subtotal:			17,30000	17,30000

COST DIRECTE		38,82000
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	1,16460
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**39,98460**

KB14C32EZ01 m Passamà de perfil d'acer de 40 mm de diàmetre, soldat a l'estructura de la barana **Rend.: 1,000** **23,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	28,61000	=	2,86000	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	23,88000	=	2,39000	
					Subtotal:			5,25000	5,25000
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	0,020	x	56,35000	=	1,13000	
	BB14C320	m	Passamà de perfil d'acer de 30 a 50 mm de diàmetre, i suports de perfil d'acer de 15 mm de diàmetre cada 2 m	1,000	x	16,17000	=	16,17000	
					Subtotal:			17,30000	17,30000

COST DIRECTE		22,55000
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,67650
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,22650**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	KC151B11	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	**Rend.:** **1,000**	**49,79**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,500	/R x	27,79000	=	13,90000	
					Subtotal:			13,90000	13,90000
Materials									
	BC151B11	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	x	34,44000	=	34,44000	
					Subtotal:			34,44000	34,44000
					COST DIRECTE				48,34000
					DESPESES INDIRECTES	3,00	%		1,45020
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**49,79020**

P-117	**KD111B31**	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró, sanejament amb vàlvula d'aireació després de sifón.	**Rend.:** **0,448**	**39,98**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	25,36000	=	10,19000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	29,57000	=	23,76000	
					Subtotal:			33,95000	33,95000
Materials									
	BDY3B300	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	1,000	x	0,02000	=	0,02000	
	BDW3B300	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,000	x	1,22000	=	1,22000	
	BD13139B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,250	x	2,90000	=	3,63000	
					Subtotal:			4,87000	4,87000
					COST DIRECTE				38,82000
					DESPESES INDIRECTES	3,00	%		1,16460
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**39,98460**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-118	**KD111B81**	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 125 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró, sanejament amb vàlvula d'aireació després de sifón.	**Rend.:**	**0,598**	**45,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	25,36000	=	7,63000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	29,57000	=	17,80000	
					Subtotal:			25,43000	25,43000
Materials									
	BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	1,000	x	7,99000	=	7,99000	
	BD13189B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,250	x	8,12000	=	10,15000	
	BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	1,000	x	0,12000	=	0,12000	
					Subtotal:			18,26000	18,26000
				COST DIRECTE					43,69000
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		1,31070
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**45,00070**

P-119	**KD15B771**	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides, sanejament amb vàlvula d'aireació després de sifón.	**Rend.:**	**0,472**			**44,98**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,180	/R x	25,40000	=	9,69000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,360	/R x	28,61000	=	21,82000	
					Subtotal:			31,51000	31,51000
Materials									
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	0,330	x	5,71000	=	1,88000	
	BD1Z2200	u	Brida per a tub de PVC entre 75 i 110 mm	0,670	x	1,05000	=	0,70000	
	BD13177B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,400	x	6,78000	=	9,49000	
					Subtotal:			12,16000	12,16000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			43,67000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	1,31010
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,98010**

P-120 **KE36F5B1Z01** u Radiador d'alumini numero d'elements segons projecte amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria **Rend.: 1,000** **355,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	1,100	/R x	29,57000	=	32,53000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	1,100	/R x	25,36000	=	27,90000	
			Subtotal:					60,43000	60,43000
Materials									
	BE36F5B0Z	u	Radiador d'alumini número elements segons projecte amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	1,000	x	280,08000	=	280,08000	
	BEW31400	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,000	x	2,10000	=	4,20000	
			Subtotal:					284,28000	284,28000

COST DIRECTE			344,71000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	10,34130
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**355,05130**

P-121 **KE36F5B1Z02** u Reinstal·lació de radiador d'alumini existent, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria **Rend.: 0,727** **89,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	1,100	/R x	29,57000	=	44,74000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	1,100	/R x	25,36000	=	38,37000	
			Subtotal:					83,11000	83,11000
Materials									
	BEW31400	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,000	x	2,10000	=	4,20000	
			Subtotal:					4,20000	4,20000

COST DIRECTE			87,31000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	2,61930
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**89,92930**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-122	KE443AS3	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	Rend.: 0,177	35,02 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	29,57000	=	16,71000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	25,36000	=	14,33000	
					Subtotal:			31,04000	31,04000
Materials									
	BE443AS0	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits	1,000	x	2,96000	=	2,96000	
					Subtotal:			2,96000	2,96000
				COST DIRECTE					34,00000
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		1,02000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**35,02000**

P-123	KEM32311	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 160 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat	Rend.: 0,367	160,07 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,600	/R x	29,57000	=	48,34000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,600	/R x	25,36000	=	41,46000	
					Subtotal:			89,80000	89,80000
Materials									
	BEM32311	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 160 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa, per a encastar	1,000	x	65,61000	=	65,61000	
					Subtotal:			65,61000	65,61000
				COST DIRECTE					155,41000
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		4,66230
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**160,07230**

	KG151411Z01	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-65, encastada	Rend.: 1,000	7,89 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	29,57000	=	4,44000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,36000	=	1,27000	
					Subtotal:			5,71000	5,71000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BG151411Z	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	1,000	x	1,95000	=	1,95000	
					Subtotal:			1,95000	1,95000
				COST DIRECTE					7,66000
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,22980
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,88980**

P-124 KG154421Z01 u Caixa encastada per preses de 25 A (especial per preses de corrent en banys) **Rend.: 1,000** **16,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	29,57000	=	4,44000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,36000	=	1,27000	
					Subtotal:			5,71000	5,71000
Materials									
	BG154421Z	u	Caixa encastada per preses de 25 A (especial per preses de corrent en banys)	1,000	x	10,67000	=	10,67000	
					Subtotal:			10,67000	10,67000
				COST DIRECTE					16,38000
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,49140
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**16,87140**

P-125 KG21251H m Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **2,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	29,57000	=	1,18000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,36000	=	1,27000	
					Subtotal:			2,45000	2,45000
Materials									
	BG212510	m	Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,020	x	0,77000	=	0,02000	
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
					Subtotal:			0,17000	0,17000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		2,62000
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,07860
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,69860**

KG222511 m Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat **Rend.: 1,000** **1,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	29,57000	=	0,59000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	25,36000	=	0,51000	
			Subtotal:					1,10000	1,10000
Materials									
	BG222510	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,21000	=	0,21000	
			Subtotal:					0,21000	0,21000

COST DIRECTE		1,31000
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,03930
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,34930**

P-126 **KG321124** m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **1,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	29,57000	=	0,59000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	25,36000	=	0,51000	
			Subtotal:					1,10000	1,10000
Materials									
	BG321120	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x	0,27000	=	0,28000	
			Subtotal:					0,28000	0,28000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			1,38000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,04140
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,42140**

P-127 **KG321134** m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **1,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	29,57000	=	0,59000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	25,36000	=	0,51000	
			Subtotal:					1,10000	1,10000
Materials									
	BG321130	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x	0,45000	=	0,46000	
			Subtotal:					0,46000	0,46000

COST DIRECTE		1,56000
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,04680
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,60680**

KG611021 u Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada **Rend.: 1,000** **2,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	29,57000	=	0,59000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	25,36000	=	0,51000	
			Subtotal:					1,10000	1,10000
Materials									
	BG611020	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	1,000	x	1,62000	=	1,62000	
			Subtotal:					1,62000	1,62000

COST DIRECTE		2,72000
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,08160
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,80160**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	KG621193Z01	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar estanc (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat	**Rend.: 1,000**	**13,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	29,57000	=	4,44000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,130	/R x	25,36000	=	3,30000	
					Subtotal:			7,74000	7,74000
Materials									
	BG621193Z	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P) estanc, 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar	1,000	x	5,25000	=	5,25000	
					Subtotal:			5,25000	5,25000
				COST DIRECTE					12,99000
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,38970
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,37970**

	KG671113	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat	**Rend.: 1,000**	**3,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	25,36000	=	0,51000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,030	/R x	29,57000	=	0,89000	
					Subtotal:			1,40000	1,40000
Materials									
	BG671113	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt	1,000	x	2,35000	=	2,35000	
					Subtotal:			2,35000	2,35000
				COST DIRECTE					3,75000
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,11250
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,86250**

P-128	**KH2LMKAC**	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 19 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =19, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP65, encastat	**Rend.: 1,000**	**141,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	25,36000	=	7,61000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000	=	8,87000	
					Subtotal:			16,48000	16,48000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BH2LMKAC	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 19 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR= 19, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP65	1,000	x 120,46000	= 120,46000		
					Subtotal:	120,46000		120,46000
				COST DIRECTE				136,94000
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %			4,10820
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**141,04820**

P-129 KHV25000 u Detector de presència, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat **Rend.: 1,000** **142,05** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	29,57000 =	7,39000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	25,40000 =	6,35000	
					Subtotal:		13,74000	13,74000
Materials								
	BHV25000	u	Detector de presència, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge	1,000	x	124,17000 =	124,17000	
					Subtotal:		124,17000	124,17000
				COST DIRECTE				137,91000
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %			4,13730
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**142,04730**

P-130 KJ13B71C u Subministrament i instal·lació de lavabo amb peus de suport d'acer inoxidable a 60cm, per a encastar, de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, encastat a taulell **Rend.: 0,063** **328,29** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	25,36000 =	40,25000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	29,57000 =	187,75000	
					Subtotal:		228,00000	228,00000
Materials								
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,030	x	24,75000 =	0,74000	
	BJ13B71C	u	Lavabo amb peus de suport d'acer inoxidable a 60cm, per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà	1,000	x	89,99000 =	89,99000	
					Subtotal:		90,73000	90,73000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			318,73000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	9,56190
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**328,29190**

P-131 KJ13B91N u Subministrament i col·locació de lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, de 1,10x0,60m, de color blanc i preu superior, col·locat sobre peu **Rend.: 0,204** **359,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,630	/R x	29,57000	=	91,32000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,160	/R x	25,36000	=	19,89000	
			Subtotal:					111,21000	111,21000
Materials									
	BJ13B91N	u	Lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, de 1,10x0,60m, de color blanc i preu superior, col·locat sobre peu	1,000	x	236,90000	=	236,90000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x	24,75000	=	1,24000	
			Subtotal:					238,14000	238,14000

COST DIRECTE			349,35000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	10,48050
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**359,83050**

P-132 KJ13U010 u Subministrament i instal·lació de lavabo amb peus d'acer inoxidable a 60cm, d'amplària 100 cm **Rend.: 0,170** **378,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	25,36000	=	14,92000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,460	/R x	29,57000	=	80,01000	
			Subtotal:					94,93000	94,93000
Materials									
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,040	x	24,75000	=	0,99000	
	BJ13B811Z0	u	Lavabo amb peus d'acer inoxidable a 60cm, d'amplària 100 cm	1,000	x	271,33000	=	271,33000	
			Subtotal:					272,32000	272,32000

COST DIRECTE			367,25000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	11,01750
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**378,26750**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-133 KJ14B31P u Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació **Rend.: 0,173** **399,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x	29,57000	=	170,92000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,250	/R x	25,36000	=	36,65000	
					Subtotal:			207,57000	207,57000
Materials									
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,010	x	24,75000	=	0,25000	
	BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,250	x	4,36000	=	1,09000	
	BJ14B31P	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, color blanc i preu alt	1,000	x	179,03000	=	179,03000	
					Subtotal:			180,37000	180,37000
				COST DIRECTE					387,94000
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		11,63820
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**399,57820**

P-134 KJ14B31PZ01 u Inodor infantil de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. S'inclou cisterna exenta elevada. Model Roca baby. **Rend.: 1,000** **480,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,240	/R x	29,57000	=	36,67000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	2,250	/R x	25,36000	=	57,06000	
					Subtotal:			93,73000	93,73000
Materials									
	BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,250	x	4,36000	=	1,09000	
	BJ14B31PZ	u	Inodor infantil per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, color blanc i preu alt. Model Roca Baby	1,000	x	248,41000	=	248,41000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,010	x	24,75000	=	0,25000	
					Subtotal:			249,75000	249,75000
Partides d'obra									
	EJ1BS011Z	u	Cisterna elevada model Roca Baby, de color blanc, accionada amb cadena, col·locada amb fixacions murals	1,000	x	122,59000	=	122,59000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	122,59000		122,59000
			COST DIRECTE			466,07000
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%	13,98210
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**480,05210**

P-135 **KJ2312AGZ01** u Aixeta mescladora per lavabo ref. 5A3124C00 de la sèria Aixeta temporitzada SPRINT de Roca Sanitario, muntada superficialment sobre pica, de llautó daurat, preu superior, amb desguàs mecànic incorporat amb sortida d'1´´1/4, amb dues entrades de maniguets **Rend.: 1,000** **229,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,900	/R x	29,57000	=	26,61000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,230	/R x	25,36000	=	5,83000	
			Subtotal:					32,44000	32,44000
Materials									
	BJ2312AG	u	Aixeta mescladora per lavabo ref. 5A3124C00 de la sèria Aixeta temporitzada SPRINT de Roca Sanitario, muntada superficialment sobre pica, de llautó daurat, preu superior, amb desguàs mecànic incorporat amb sortida d'1´´1/4, amb dues entrades de maniguets	1,000	x	190,00000	=	190,00000	
			Subtotal:					190,00000	190,00000
			COST DIRECTE						222,44000
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%				6,67320
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**229,11320**

P-136 **KJAB1311** u Acumulador per a aigua calenta sanitària de 200 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat i aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat **Rend.: 0,448** **824,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	2,000	/R x	25,36000	=	113,21000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	2,000	/R x	29,57000	=	132,01000	
			Subtotal:					245,22000	245,22000
Materials									
	BJAB1320	u	Acumulador per a aigua calenta sanitària de 200 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat i aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013	1,000	x	555,50000	=	555,50000	
			Subtotal:					555,50000	555,50000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			800,72000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	24,02160
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**824,74160**

P-137 **KN2R5420Z01** u Subministrament i instal·lació de clau de pas general d'habitatge per vàlvula de soleta manual amb rosca de DN 3/4´´, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt **Rend.: 1,000** **33,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	25,40000	=	6,35000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	29,57000	=	7,39000	
			Subtotal:					13,74000	13,74000
Materials									
	BN215420	u	Vàlvula de soleta manual amb rosca, de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt	1,000	x	18,80000	=	18,80000	
			Subtotal:					18,80000	18,80000

COST DIRECTE			32,54000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,97620
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,51620**

P-138 **KN2R5420Z02** u Subministrament i instal·lació de clau de pas general d'habitatge per vàlvula de soleta manual amb rosca de DN 3/4´´, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt **Rend.: 1,000** **33,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	25,40000	=	6,35000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	29,57000	=	7,39000	
			Subtotal:					13,74000	13,74000
Materials									
	BN215420	u	Vàlvula de soleta manual amb rosca, de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt	1,000	x	18,80000	=	18,80000	
			Subtotal:					18,80000	18,80000

COST DIRECTE			32,54000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,97620
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,51620**

KY011112 m Obertura de regata en paret de maó massís, amb mitjans manuals i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6 **Rend.: 1,000** **10,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,120	/R x	28,61000	=	3,43000	
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	23,88000	=	5,97000	
					Subtotal:			9,40000	9,40000
Materials									
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,050	x	0,17000	=	0,01000	
	B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	3,030	x	0,17000	=	0,52000	
	B0111000	m3	Aigua	0,010	x	2,04000	=	0,02000	
					Subtotal:			0,55000	0,55000
				COST DIRECTE					9,95000
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,29850
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,24850**

KY021112 u Formació d'encast per a petits elements a paret de maó massís, amb mitjans manuals, i collat amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6 **Rend.: 1,000** **12,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	28,61000	=	7,15000	
	A0140000	h	Manobre	0,220	/R x	23,88000	=	5,25000	
					Subtotal:			12,40000	12,40000
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,010	x	2,04000	=	0,02000	
	B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,510	x	0,17000	=	0,09000	
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,010	x	0,17000	=	0,00000	
					Subtotal:			0,11000	0,11000
				COST DIRECTE					12,51000
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,37530
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12,88530**

P-139 **KY03A000** u Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de llosa massissa formigó armat, de <= 60 mm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària. Entre el lavabo 4 en planta baixa i el magatzem (nº 61)en planta primera, al seu costat lateral tal com es grafia als plànols per tal de realitzar pas d'instal·lacions. **Rend.: 0,254** **60,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,450	/R x	24,69000	=	43,74000	
					Subtotal:			43,74000	43,74000
Maquinària									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	0,450	/R x	8,22000	= 14,56000	
					Subtotal:		14,56000	14,56000
				COST DIRECTE				58,30000
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %		1,74900
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**60,04900**

P-140 P214W-HXLT m Tall en paviment de peces amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir **Rend.: 0,853** **6,00** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,150	/R x	24,69000	= 4,34000	
					Subtotal:		4,34000	4,34000
Maquinària								
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,150	/R x	8,46000	= 1,49000	
					Subtotal:		1,49000	1,49000
				COST DIRECTE				5,83000
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %		0,17490
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,00490**

P-141 P221B-10MND m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador elèctrica i amb les terres deixades a la vora **Rend.: 1,000** **150,08** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Altres								
	C133-10CW	h	Minicarregadora elèctrica sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb acc	2,820	x	51,67000	= 145,71000	
					Subtotal:		145,71000	145,71000
				COST DIRECTE				145,71000
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %		4,37130
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**150,08130**

P-142 P2R4-VSTP m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km **Rend.: 0,101** **30,15** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,010	/R x	81,37000	=	8,06000	
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,050	/R x	42,85000	=	21,21000	
					Subtotal:			29,27000	29,27000
				COST DIRECTE					29,27000
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,87810
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**30,14810**

P-143 **P312-M6YR** m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba **Rend.: 0,597** **180,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	23,88000	=	16,00000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	28,61000	=	4,79000	
					Subtotal:			20,79000	20,79000
Maquinària									
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,150	/R x	168,25000	=	42,27000	
	B06F2-I1VJ	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,100	x	101,27000	=	111,40000	
					Subtotal:			111,40000	111,40000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,31185
				COST DIRECTE					174,77185
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		5,24316
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**180,01501**

P-144 **P45C1-10CHV** m3 Formigonament de lloses inclinades amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC1 + XM2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba **Rend.: 0,291** **219,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	28,61000	=	5,90000	
	A0140000	h	Manobre	0,280	/R x	23,88000	=	22,98000	
					Subtotal:			28,88000	28,88000
Maquinària									
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,120	/R x	168,25000	=	69,38000	
					Subtotal:			69,38000	69,38000
Materials									
	B06F2-MC3	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC1 + XM2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	1,020	x	112,19000	=	114,43000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:		114,43000	114,43000
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,72200
				COST DIRECTE				213,41200
				DESPESES INDIRECTES	3,00	%		6,40236
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**219,81436**

P7C45-5PVV	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 161 a 200 kg/m3, de 100 mm de gruix, col·locada sense adherir	**Rend.:**	**1,000**		**26,30**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,040	/R x	23,88000	=	0,96000	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	28,61000	=	2,29000	
				Subtotal:			3,25000	3,25000
Materials								
B7C93-0IUS	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 161 a 200 kg/m3, de 100 mm de gruix	1,050	x	21,17000	=	22,23000	
				Subtotal:			22,23000	22,23000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04875
			COST DIRECTE					25,52875
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,76586
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**26,29461**

P89G-43TQ	m2	Pintat de finestres i balconeres de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	**Rend.:**	**1,000**		**29,55**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,700	/R x	28,61000	=	20,03000	
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,070	/R x	25,40000	=	1,78000	
				Subtotal:			21,81000	21,81000
Materials								
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,150	x	4,38000	=	0,66000	
B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,3468	x	13,89000	=	4,82000	
B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,150	x	7,12000	=	1,07000	
				Subtotal:			6,55000	6,55000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,32715
			COST DIRECTE					28,68715
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,86061
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**29,54776**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-145	**P93M-JT25**	m2	Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 20 cm, abocat amb bomba	**Rend.:**	**0,752**				**54,97** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	23,88000	=	6,35000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	28,61000	=	3,80000	
					Subtotal:			10,15000	10,15000
Maquinària									
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x	168,25000	=	22,37000	
					Subtotal:			22,37000	22,37000
Materials									
	B06F2-LVFA	U	Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	0,210	x	98,58000	=	20,70000	
					Subtotal:			20,70000	20,70000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,15225
				COST DIRECTE					53,37225
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		1,60117
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**54,97342**
P-146	**P93M-LQ8Q**	m2	Solera de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba.	**Rend.:**	**0,278**				**89,90** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	28,61000	=	8,23000	
	A0140000	h	Manobre	0,160	/R x	23,88000	=	13,74000	
					Subtotal:			21,97000	21,97000
Maquinària									
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,080	/R x	168,25000	=	48,42000	
					Subtotal:			48,42000	48,42000
Materials									
	B06F2-IF1Q	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	0,160	x	105,55000	=	16,89000	
					Subtotal:			16,89000	16,89000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			87,28000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	2,61840
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**89,89840**

PAZ7-4XI3 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** **3,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,031	/R x	29,12000	=	0,90000	
			Subtotal:					0,90000	0,90000
Materials									
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,010	x	1,83000	=	0,02000	
	BAZA-0Z9X	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	2,05000	=	2,15000	
			Subtotal:					2,17000	2,17000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01350
COST DIRECTE			3,08350
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,09251
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,17601**

PC1D-9M4U m2 Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini **Rend.: 1,000** **85,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,600	/R x	27,79000	=	16,67000	
			Subtotal:					16,67000	16,67000
Materials									
	BC14-1LVE	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	x	65,88000	=	65,88000	
			Subtotal:					65,88000	65,88000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,25005
COST DIRECTE			82,80005
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	2,48400
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**85,28405**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/04/25 Pàg.: 95

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-147	**PD785-WC7Y**	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 125, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular >= 8kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric	**Rend.: 0,482**	**79,98**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,380	/R x	23,88000	=	18,83000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	25,40000	=	7,90000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x	28,61000	=	11,28000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	28,61000	=	8,90000	
					Subtotal:			46,91000	46,91000
Maquinària									
	C13A-W61K	h	Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm	0,100	/R x	4,14000	=	0,86000	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,040	/R x	54,34000	=	4,51000	
					Subtotal:			5,37000	5,37000
Materials									
	BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	1,000	x	0,12000	=	0,12000	
	BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	0,330	x	7,99000	=	2,64000	
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,510	x	20,57000	=	10,49000	
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,100	x	81,84000	=	8,18000	
	BD7D-Q0HV	m	Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 125, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular >= 8kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,200	x	3,28000	=	3,94000	
					Subtotal:			25,37000	25,37000

COST DIRECTE			77,65000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	2,32950
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**79,97950**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	PG12-DH7C	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	**Rend.:**	**1,000**				**7,98** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	29,57000	=	4,44000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,36000	=	1,27000	
					Subtotal:			5,71000	5,71000
Materials									
	BG12-0G6T	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	1,000	x	1,95000	=	1,95000	
					Subtotal:			1,95000	1,95000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08565
				COST DIRECTE					7,74565
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,23237
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,97802**
	PG2N-EUJG	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**Rend.:**	**1,000**				**1,24** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	25,36000	=	0,51000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	29,57000	=	0,47000	
					Subtotal:			0,98000	0,98000
Materials									
	BG2Q-1KST	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,21000	=	0,21000	
					Subtotal:			0,21000	0,21000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01470
				COST DIRECTE					1,20470
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,03614
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,24084**
	PG35-DYD4	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**Rend.:**	**1,000**				**1,14** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	29,57000	=	0,44000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	25,36000	=	0,38000	
					Subtotal:			0,82000	0,82000
Materials									
	BG35-06EF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x	0,27000	=	0,28000	
					Subtotal:			0,28000	0,28000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01230
				COST DIRECTE					1,11230
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,03337
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,14567**

PG65-4843	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada	**Rend.:**	**1,000**		**2,82**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	29,57000	=	0,59000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	25,36000	=	0,51000	
					Subtotal:			1,10000	1,10000
Materials									
	BG64-07EI	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	1,000	x	1,62000	=	1,62000	
					Subtotal:			1,62000	1,62000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01650
				COST DIRECTE					2,73650
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,08210
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,81860**

PG6I-78DA	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat	**Rend.:**	**1,000**		**3,78**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,030	/R x	29,57000	=	0,89000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,016	/R x	25,36000	=	0,41000	
					Subtotal:			1,30000	1,30000
Materials									
	BG6D-1OB	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt	1,000	x	2,35000	=	2,35000	
					Subtotal:			2,35000	2,35000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01950
			COST DIRECTE			3,66950
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,11009
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,77959**

PG6O-77RC u Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada **Rend.: 1,000** **13,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	29,57000	=	4,44000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	25,36000	=	3,37000	
					Subtotal:			7,81000	7,81000
Materials									
	BG6G-1NY1	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a encastar	1,000	x	5,20000	=	5,20000	
					Subtotal:			5,20000	5,20000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,11715
			COST DIRECTE						13,12715
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,39381
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,52096**

P-148 **PHB3-ID0X** u Llumenera fluorescent estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 25 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 3000 K, muntada superficialment **Rend.: 0,142** **200,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	25,36000	=	44,65000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	29,57000	=	52,06000	
					Subtotal:			96,71000	96,71000
Materials									
	BHB1-I537Z	u	Llumenera fluorescent estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 25 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 3000 K, muntada superficialment	1,000	x	97,74000	=	97,74000	
					Subtotal:			97,74000	97,74000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			194,45000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	5,83350
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**200,28350**

PY04-5T84 u Formació d'encast per a petits elements a paret de maó massís, amb mitjans manuals, i collat amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6 **Rend.: 1,000** **13,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	28,61000	=	7,15000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,220	/R x	23,88000	=	5,25000	
			Subtotal:					12,40000	12,40000
Materials									
	B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,505	x	0,16000	=	0,08000	
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,00505	x	0,16000	=	0,00000	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	2,04000	=	0,00000	
			Subtotal:					0,08000	0,08000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,18600
COST DIRECTE			12,66600
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,37998
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,04598**

PY05-5CIV m Obertura de regata en paret de maó massís, amb mitjans manuals i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6 **Rend.: 1,000** **10,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	23,88000	=	5,97000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,120	/R x	28,61000	=	3,43000	
			Subtotal:					9,40000	9,40000
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002	x	2,04000	=	0,00000	
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,0404	x	0,16000	=	0,01000	
	B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	3,030	x	0,16000	=	0,48000	
			Subtotal:					0,49000	0,49000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,14100	
				COST DIRECTE			10,03100	
				DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,30093	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,33193**	
P-149	**RESIDUS**	Pa	Unitat completa per Gestió de Residus segons normativa vigent, així com abocament de terres procedents dels buidatges, amb compliment de la normativa vigent en aquesta matèria. Partida alçada a justificar. S'inclou transport i disposició controlada en dipòsit autoritzat per a la gestió de residus.	**Rend.: 1,000**			**634,79**	€
				COST DIRECTE			616,30097	
				DESPESES INDIRECTES	3,00	%	18,48903	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**634,7900**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B033RJ00	t	Subbase de 15 cm de gruix de grava de granulat reciclat de formi	13,93000	€
B06F2-I1VJ	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	101,27000	€
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	1,61000	€
C133-10CW1	h	Minicarregadora elèctrica sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb acc	51,67000	€
C1RA2800	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	18,70000	€
C200B000	h	Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc	3,98000	€
D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	168,97000	€
D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,37000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	1A13K3A4601R	m2	Fulla practicable per a tancament exterior per a un buit aproximat de 82x231 cm, amb balconera de fusta de pintada d'una fulla batent i classificació mínima 2 4A C3 segons normes, vidre aïllant de 2 llunes incolores i cambra d'aire 3+3/12/3+3. (1A13K3A4z01) (SET-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	793,25 €
P-2	1A231331Z01	m²	Porta interior de fusta, pintada, amb porta de fulles batents de fusta d'una llum de bastiment aproximada de 80x200 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. M2 de llum de bastiment (QUATRE-CENTS VUITANTA EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	480,14 €
P-3	1A231331Z02	m²	Recol·locació de porta interior existent, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. M2 de llum de bastiment (DOS-CENTS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	200,36 €
P-4	4B121AEEZ01	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferiors, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. Segons plànols de detall (CENT SEIXANTA EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	160,48 €
P-5	4B14C32EZ01	m	Passamà escala (SEIXANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	61,53 €
P-6	4G622110Z01	u	Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP65 segons IEC 60439, monobloc, de superficie, gama bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió asignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color blanc, segons EN 60669. (NORANTA EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	90,51 €
P-7	4G632110	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral de 16 A d'intensitat màxima, encastada, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació H07V-K unipolar d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm col·locada encastada (NORANTA EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	90,51 €
P-8	E65223ARZ01	m²	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 107,5 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix en una de les cares i 2 plaques estandar (A) de 12,5mm de gruix en la cara oposada, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W (SETANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	75,52 €
P-9	E66AB070	u	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 140 cm de llargària i 250 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 (QUATRE-CENTS NORANTA EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	490,36 €
P-10	E66AB090	u	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 140 cm de llargària i 250 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 (SET-CENTS QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	704,74 €
P-11	E66AA100Z01	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 80 cm d'amplària i 250 cm d'alçada total, dimensió total de 180x250cm, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació (VUIT-CENTS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	800,02 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-12	E66AA100Z02	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i dos laterals fixes, de 80 cm d'amplària i 250 cm d'alçada total, dimensions totals 100x250m, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació (SET-CENTS SET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	707,25 €
P-13	E66AA100Z03	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i dos laterals fixes, de 80 cm d'amplària i 250 cm d'alçada total, dimensions totals 140x250m, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació (NOU-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	986,85 €
P-14	E66AA100Z04	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i dos laterals fixes, de 80 cm d'amplària i 250 cm d'alçada total, dimensions totals 120x250m, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació (SIS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	648,90 €
P-15	E824121D	m²	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada brillant, rajola de València, de quadrada, 20x20cm color blanc, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (CINQUANTA-CINC EUROS)	55,00 €
P-16	E8K434DK	m	Escopidor de 30 cm, amb peça de pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu alt, de 30 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (SETANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	73,98 €
P-17	E9371CHGZ01	m²	Formació de rampa a base de solera de formigó lleuger d'argila expandida, 20 a 25 N/mm2 de resistència a la compressió, de densitat 1400 a 1600 kg/m3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 17 cm de gruix en el punt mes alt. (SEIXANTA EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	60,02 €
P-18	E9DC1G13Z01	m²	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant classe 2 de 30x30cm color blanc, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	54,79 €
P-19	E9DC1G13Z02	m²	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant classe 2 de 30x30cm a definir per d.f., preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	54,79 €
P-20	E9DC1G13Z03	m²	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant classe 2 de 30x30cm color a definir per d.f., preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	54,79 €
P-21	E9P3U110Z01	m²	Paviment flotant de PVC homogeni en rotlle, de la casa Tarkett tipus IQ òptima, classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm sobre làmina base de viníl estabilitzat amb fibra de vidre col.locada no adherida. (SEIXANTA-UN EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	61,95 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-22	E9V3AP1B	m	Esglaó de rajola ceràmica de gres porcellànic premsat polit, format per frontal i estesa de vora recta, amb acabat antilliscant classe 2, preu superior i 1 a 2peces/m, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (CENT VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	129,92 €
P-23	E9VZ19AK	m	Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter mixt 1:2:10, sobre llosa inclinada d'escala (TRENTA-SET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	37,15 €
P-24	EA1D16E5Z01	u	Finestra de fusta de pi per a pintar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 163x110 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Vidre laminat 4+4. (QUATRE-CENTS VINT EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	420,10 €
P-25	EA1D16E5Z02	u	Finestra de fusta de pi per a pintar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 163x110 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Vidre laminat 4+4. (MIL QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	1.047,24 €
P-26	EANDA840	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat, muntada (DOS-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	229,99 €
P-27	EAQF8L1B	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada (QUATRE-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	481,28 €
P-28	EAQSC258Z01	u	Conjunt de dues fulles batents per a portes d'armari, de fusta per a pintar, de 30 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 57 cm d'amplària i 240 cm d'alçària (TRES-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	399,73 €
P-29	EAZ3U020	u	Conjunt de perfils per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat de la frontissa, al costat e la xarnera, mecanisme justor i picadits de 2,05 m de llarg, format per un perfil semicircular d'alumini de 80 mm d'amplada amb una junta acordió semicircular d'EPDM col·locada al interior del perfil i fixada amb guies d'alumini a la cara contraria a les frontisses, i una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb dos perfils d'alumini a la cara de les frontisses (DOS-CENTS UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	201,85 €
P-30	EB146C01Z01	m	Subministrament i instal·lació de passamà en escala existent a base de perfil metàl·lic tubular de 6x3cm i perfils d'unió de tubular de 4x4cm i 7cm de llarg soldats a l'estructura de barana existent. Unions soldades. Les mesures finals s'hauràn de comprovar a l'obra, per part del professional que ho realitzi. (CINQUANTA EUROS)	50,00 €
P-31	EB1528AMZ01	m	Barana d'acer inoxidable, amb passamans a 90cm i 60 cm d'alçària de 40mm de diàmetre, muntants cada 10 cm, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella S'inclou rodó d'acer innoxidable de 1cm de diàmetre, soldat a 10cm respecte l'acabat de paviment de la rampa, per tal d'evitar sortida accidental de rodes i bastons. (TRES-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	389,88 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-32	EE24A4JJZ01	u	Reinstal·lació thermo existent (TRES-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	339,47	€
P-33	EFB43515Z01	m	Subministrament i instal·lació de tub d'aigua freda fins a lavabos nous a través de falç sostre des d'alguna connexió existent segons plànols. Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 14 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment. (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	11,67	€
P-34	EFB43515Z02	m	Subministrament i instal·lació de tub d'aigua freda des de clau de pas fins a piques i WCs lavabos. Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 14 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment. S'inclou connexionat a la xarxa existent. (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	11,67	€
P-35	EFB46815Z01	m	Subministrament i instal·lació de tub d'aigua calenta des de clau de pas fins a piques lavabos. Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment. (SETZE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	16,45	€
P-36	EHT1B010	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió (NORANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	98,50	€
P-37	EJ11J11KZ01	u	Banyera infantil de planxa d'acer esmaltat mat, de llargària 1 m, de color blanc, preu alt, sobre encimera i connectat a la xarxa d'evacuació. (SET-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	795,48	€
P-38	EJ13B811	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 75 a 100 cm, de color blanc i preu superior, col·locat amb suports murals (TRES-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	349,44	€
P-39	EJ13B811Z01	u	Recol·locació de lavabo mural existent, col·locat amb suports murals (CINQUANTA EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	50,02	€
P-40	EJ13B811Z02	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, per bany accessible, d'amplària 65 cm, de color blanc i preu superior, col·locat amb suports murals (QUATRE-CENTS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	400,07	€
P-41	EJ13B811Z03	u	Subministrament i instal·lació de lavabo tipus de Fineceramic mural compacto de la casa “Roca”, ref: 0327684000, de color blanc i preu superior. S'inclou suports mural (QUATRE-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	425,58	€
P-42	EJ22U010	u	Aixeta automescladora temporitzada per a dutxa, mural, amb dues entrades de 3/4" i sortida de 3/4", totalment instal·lada, connectat i provada (DOS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	225,08	€
P-43	EJ23G73A	u	Aixeta amb accionador infraroig per a lavabo de classe senzilla, mural, d'acer inoxidable, preu mitjà, amb dues entrades de 1/2´´ i alimentació per transformador, encastat (DOS-CENTS CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	250,83	€
P-44	EJ23G73AZ01	u	Aixeta amb accionador infraroig per a lavabo model Presto 700 o equivalent, per a encastar, mural, d'acer inoxidable, amb dues entrades de 1/2´´ i alimentació per transformador (DOS-CENTS CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	250,83	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-45	EJ281010	u	Aixeta automescladora per a aigüera mural, muntada superficialment, gerontològica, de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades (CENT SETANTA EUROS AMB UN CÈNTIMS)	170,01 €
P-46	EJ46U020	u	Barres bany adaptat (DOS-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	286,52 €
P-47	EJAA7711Z01	u	Termoacumulador elèctric (CINC-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	587,90 €
P-48	EQ5AU010	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats, fixat a estructura de base o moble amb cargols (CENT CATORZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	114,98 €
P-49	F8941B25	m2	Pintat d'estructures d'acer amb sistemes de protecció amb grau de durabilitat M, per a classe d'exposició C2, segons UNE-EN ISO 12944-1, format per 2 capes, capa d'imprimació de 80 µm i capa d'acabat de 40 µm, amb un gruix total de protecció de 120 µm, aplicat de forma manual. Resistència al foc R60, (VINT-I-TRES EUROS AMB UN CÈNTIMS)	23,01 €
P-50	INSTAL001R	u	Unió de llumenàries existents dels lavabos existents 2 i 3, els quals s'uneixen i es transformen en el lavabo 2, en un sol circuit, eliminació dels interruptors existents i canviar-ho per un detector de presència temporitzat. Amb cablejat sense halògens dins tub rígid de PVC (instal·lacions vistes), de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. Les llumenàries estaràn protegides i seràn estanques (IP65). (INSTAL 01) (QUATRE-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	452,62 €
P-51	INSTAL002R	u	Instal·lació llumenària d'un sol fluorescent LED collat a falç sostre superficialment, amb un interruptor simple al costat de l'accés al lavabo (connectat automàticament amb l'extractor). Amb cablejat sense halògens dins tub rígid de PVC (instal·lacions vistes), de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V.Les llumenàries estaràn protegides i seràn estanques (IP65). (INSTAL 02) (QUATRE-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	449,92 €
P-52	INSTAL004R	u	Nova Instal·lació elèctrica lavabo 4, amb cablejat sense halògens dins tub rígid de PVC (instal·lacions vistes), de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. Les llumenàries estaràn protegides i seràn estanques (IP65). Circuit 1 - vestíbul lavabo: Compost per: 2 fluorescents LED instal·lat superficialment a falç sostre / i detector de presència encesa per l'encesa de llum amb avís acústic. Circuit 2 - lavabo accessible: Compost per: 1 fluorescent LED instal·lat superficialment a falç sostre / i detector de presència encesa per l'encesa de llum amb avís acústic. * Connectat amb extracció de ventilació mecànica automàticament amb l'encesa. Circuits 3 i 4 - cel·les lavabos independents: Compost per: 1 downlight encastat / i detector de presència encesa per l'encesa de llum amb avís acústic. * Connectat amb extracció de ventilació mecànica automàticament amb l'encesa. (INSTAL 04) (QUATRE-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	452,62 €
P-53	INSTAL005R	u	Nova instal·lació elèctrica al nou lavabo 8 (nº 60 al plànol) planta primera, amb cablejat sense halògens dins tub rígid de PVC (instal·lacions vistes), de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa	450,22 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			dielèctrica de 2000 V. Les llumenàries estaràn protegides i seràn estanques (IP65). Circuit 1 - vestíbul lavabo: Compost per: 2 fluorescents LED instal·lats superficialment a falç sostre / i detector de presència temporitzat per l'encesa per l'encesa de llum amb avís acústic. Circuits 2 i 3 - cel·les lavabos independents: Compost per: 1 downlight encastat / i detector de presència temporitzat per l'encesa per l'encesa de llum amb avís acústic. * Connectat amb extracció de ventilació mecànica automàticament amb l'encesa. (INSTAL 05) (QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	
P-54	INSTAL006R	u	Modificació instal·lació elèctrica existent del distribuïdor (nº 40 al plànol) planta primera (Afegir un fluorescent LED instal·lat superficialment a falç sostre i un nou interruptor commutat, abans de l'accés als lavabos 5 i 6), amb cablejat sense halògens dins tub rígid de PVC (instal·lacions vistes), de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. (INSTAL 06) (QUATRE-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	452,62 €
P-55	INSTAL007R	u	Modificació instal·lació elèctrica al lavabo 5 (nº 43 al plànol) planta primera, amb cablejat sense halògens dins tub rígid de PVC (instal·lacions vistes), de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. Les llumenàries estaràn protegides i seràn estanques (IP65). (INSTAL 07) (QUATRE-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	449,92 €
P-56	INSTAL008R	u	Nova instal·lació elèctrica al nou vestíbul 6 (nº 57 al plànol) planta primera, amb cablejat dins tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. (INSTAL 08) (QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	450,22 €
P-57	INSTAL009R	u	Nova instal·lació elèctrica al nou magatzem (nº 61 al plànol) planta primera, amb cablejat sense halògens dins tub rígid de PVC (instal·lacions vistes), de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. (INSTAL 09) (QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	450,22 €
P-58	INSTAL010R	u	Nova instal·lació elèctrica de la nova aula de primària (nº 58 al plànol) planta primera, amb cablejat sense halògens dins tub rígid de PVC (instal·lacions vistes), de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. Llumenància mínima de les aules de 500lux. Circuit 1 (sense sensor crepuscular, segons plànol): Compost per: 5 fluorescents LED instal·lats superficialment a falç sostre ubicats segons plànol / i un interrputor simple. Circuit 2 (amb sensor crepuscular, segons plànol): Compost per: 3 fluorescents LED instal·lats superficialment a falç sostre ubicats segons plànol / un interrptor simple / i un sensor crepuscular. Circuit 3 (amb sensor crepuscular, segons plànol): Compost per: 6 fluorescents LED instal·lats superficialment a falç sostre ubicats segons plànol / un interrptor simple / i un sensor crepuscular. Instal·lació d'endolls triples ubicat segons plànol. (INSTAL 10) (NOU-CENTS CINC EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	905,25 €
P-59	INSTAL011R	u	Nova instal·lació elèctrica de la nova aula de primària (nº 59 al plànol) planta primera, amb cablejat sense halògens dins tub rígid de PVC (instal·lacions vistes), de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. Llumenància mínima de les aules de 500lux.	900,45 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Circuit 1 (sense sensor crepuscular, segons plànol): Compost per: 6 fluorescents LED instal·lats superficialment a falç sostre ubicats segons plànol / i un interrputor simple. Circuit 2 (amb sensor crepuscular, segons plànol): Compost per: 6 fluorescents LED instal·lats superficialment a falç sostre ubicats segons plànol / un interrptor simple / i un sensor crepuscular. (INSTAL 11) (NOU-CENTS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)		
P-60	INSTAL012R	u	Desplaçar 80cm respecte la ubicació actual, els 6 fluorescents del passadís 1 de la planta baixa. amb cablejat sense halògens dins tub rígid de PVC (instal·lacions vistes), de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. (INSTAL 12) (QUATRE-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	452,62	€
P-61	K2148251	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	159,28	€
P-62	K2148N01	m³	Enderroc de forjatamb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SETANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	74,98	€
P-63	K2157TV1	m²	Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	27,54	€
P-64	K2163511	m²	Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (DEU EUROS)	10,00	€
P-65	K2164771	m2	Enderroc de paret de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SETZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	16,23	€
P-66	K2164771Z01	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 (SETANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	79,99	€
P-67	K2183501	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-CINC EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	25,03	€
P-68	K2192311	m2	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (CENT CINQUANTA EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	150,58	€
P-69	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 (DISSET EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	17,98	€
P-70	K2194421	m²	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUINZE EUROS)	15,00	€
P-71	K2194721	m2	Enderroc de paviment de terratzo, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-CINC EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	25,04	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-72	K219KFA0	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (DEU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	10,36 €
P-73	K219D6B1Z01	m²	Desmuntatge de paviment de terratzo, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (DINOU EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	19,99 €
P-74	K21A1011	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. (TRENTA-SIS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	36,01 €
P-75	K21A3011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. (VINT-I-CINC EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	25,09 €
P-76	K21A1011Z01	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	24,60 €
P-77	K21EA6K1	u	Arrencada de radiador per aigua, de llargària <= 160 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VINT-I-CINC EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	25,03 €
P-78	K21EA231Z01	u	Desmuntatge de thermo existente per a posterior recol·locació, desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals. S'inclou càrrega i acopi. (CINQUANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	59,41 €
P-79	K21JB111	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-CINC EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	25,06 €
P-80	K21JD111	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	29,99 €
P-81	K21JE111	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUARANTA EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	40,03 €
P-82	K21Z2760	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum (VUIT EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	8,86 €
P-83	K222B622	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de sòls de trànsit (SPT >50), realitzada amb compressor i amb les terres deixades a la vora (CENT CINQUANTA EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	150,12 €
P-84	K225277F	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM, amb picó vibrant de combustible i minicarregadora de combustible (TRENTA-NOU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	39,96 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-85	K2R642H0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (QUARANTA EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	40,20	€
P-86	K31B3000	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (DOS EUROS)	2,00	€
P-87	K4415115	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (DOS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	2,76	€
P-88	K4435115	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (DOS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	2,76	€
P-89	K4435125	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades 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 (DOS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	2,73	€
P-90	K4BC3000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (DOS EUROS)	2,00	€
P-91	K4C91310	m2	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre a una alçària <= 3 m, amb puntal metàl·lic i tauló (VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	22,98	€
P-92	K4DCAD00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi (TRES-CENTS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	300,36	€
P-93	K4F2B7G	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix i resistència a compressió 6 N/mm2, de maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs (TRES-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	378,79	€
P-94	K4ZWMB01	u	Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	14,55	€
P-95	K5221RNK	m²	Formació d'acabat de coberta de teula arab, col·locada sobre placa conformada bituminosa impermeabilitzant i rastrellat de fusta de pi de 40x25cm cada 20cm fixada mecànicament sobre empostissat de fusta de 2cm de gruix. Tot el conjunt fixat mecànicament a l'estructura de bigues de fusta de coberta. S'inclou impermeabilització sota l'empostissat a base d'aïllament d'escuma de poliuretà projectat de 30mm de gruix. S'inclou part proporcional de teula de carener. Sinclou subestructura de bigues de fusta de12x15cm. S'inclou tot tipus de treball, material i accesori necessari. Totalment acabat (DOS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	224,96	€
P-96	K612BR1V	m²	Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, 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 (QUARANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	45,42	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-97	K614QM1E	m²	Envà recolzat divisori de 5 cm de gruix, supermaó de 500x200x50 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4 (TRENTA-CINC EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	35,02 €
P-98	K614S71H	m²	Envà recolzat divisori de 7 cm de gruix, de supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2 (TRENTA-CINC EUROS AMB UN CÈNTIMS)	35,01 €
P-99	K7A24M0L	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col·locada no adherida (DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	2,03 €
P-100	K7D69TK0	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm. Resistència al foc R60, (CINQUANTA EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	50,36 €
P-101	K8113111	m²	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, deixat de regle (VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	23,99 €
P-102	K8122212	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	21,28 €
P-103	K8122412	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (VINT-I-TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	23,20 €
P-104	K8449220	m²	Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (QUARANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	41,86 €
P-105	K8445220Z01	m²	Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. S'inclou aillament de llana de roca de 10cm de gruix sobre el cel ras. (SEIXANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	65,54 €
P-106	K8449220Z01	m²	Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. S'inclou aillament de llana de roca de 10cm de gruix sobre el cel ras. (SEIXANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	69,47 €
P-107	K898J2A0	m²	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (SIS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	6,02 €
P-108	K898K2A0	m²	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (SIS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	6,49 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-109	K89B5BJ0	m²	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	27,48	€
P-110	K923ZB91	m2	Subbase de 20 cm de gruix de grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (CATORZE EUROS)	14,00	€
P-111	K93A14E0	m²	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4 (VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	24,98	€
P-112	K9C1232DZ01	m²	Recol·locació paviment terratzo (TRENTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	34,98	€
P-113	K9DBA23BZ01	m²	Paviment exterior, de rajola de gres extruït esmaltat de 25x25cm i grau de relliscositat classe 3, preu alt, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	54,98	€
P-114	K9U381C1	m	Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat polit, de 9 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (SETZE EUROS)	16,00	€
P-115	K9Z4M616	m2	Armadura de lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (SIS EUROS)	6,00	€
P-116	KB14C32E	m	Passamà de perfil d'acer de 40 mm de diàmetre, i suports de perfil d'acer de 15 mm de diàmetre cada 2 m, col·locat ancorat a l'obra (TRENTA-NOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	39,98	€
P-117	KD111B31	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró, sanejament amb vàlvula d'aireació després de sifón. (TRENTA-NOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	39,98	€
P-118	KD111B81	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 125 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró, sanejament amb vàlvula d'aireació després de sifón. (QUARANTA-CINC EUROS)	45,00	€
P-119	KD15B771	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides, sanejament amb vàlvula d'aireació després de sifón. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	44,98	€
P-120	KE36F5B1Z01	u	Radiador d'alumini numero d'elements segons projecte amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria (TRES-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	355,05	€
P-121	KE36F5B1Z02	u	Reinstal·lació de radiador d'alumini existent, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria (VUITANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	89,93	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-122	KE443AS3	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (TRENTA-CINC EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	35,02 €
P-123	KEM32311	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 160 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat (CENT SEIXANTA EUROS AMB SET CÈNTIMS)	160,07 €
P-124	KG154421Z01	u	Caixa encastada per preses de 25 A (especial per preses de corrent en banys) (SETZE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	16,87 €
P-125	KG21251H	m	Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	2,70 €
P-126	KG321124	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	1,42 €
P-127	KG321134	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	1,61 €
P-128	KH2LMKAC	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 19 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =19, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP65, encastat (CENT QUARANTA-UN EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	141,05 €
P-129	KHV25000	u	Detector de presència, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	142,05 €
P-130	KJ13B71C	u	Subministrament i instal·lació de lavabo amb peus de suport d'acer inoxidable a 60cm, per a encastar, de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, encastat a taulell (TRES-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	328,29 €
P-131	KJ13B91N	u	Subministrament i col·locació de lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, de 1,10x0,60m, de color blanc i preu superior, col·locat sobre peu (TRES-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	359,83 €
P-132	KJ13U010	u	Subministrament i instal·lació de lavabo amb peus d'acer inoxidable a 60cm, d'amplària 100 cm (TRES-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	378,27 €
P-133	KJ14B31P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (TRES-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	399,58 €
P-134	KJ14B31PZ01	u	Inodor infantil de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. S'inclou cisterna exenta elevada. Model Roca baby. (QUATRE-CENTS VUITANTA EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	480,05 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-135	KJ2312AGZ01	u	Aixeta mescladora per lavabo ref. 5A3124C00 de la sèria Aixeta temporitzada SPRINT de Roca Sanitario, muntada superficialment sobre pica, de llautó daurat, preu superior, amb desguàs mecànic incorporat amb sortida d'1´´1/4, amb dues entrades de maniguets (DOS-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	229,11 €
P-136	KJAB1311	u	Acumulador per a aigua calenta sanitària de 200 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat i aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat (VUIT-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	824,74 €
P-137	KN2R5420Z01	u	Subministrament i instal·lació de clau de pas general d'habitatge per vàlvula de soleta manual amb rosca de DN 3/4´´, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt (TRENTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	33,52 €
P-138	KN2R5420Z02	u	Subministrament i instal·lació de clau de pas general d'habitatge per vàlvula de soleta manual amb rosca de DN 3/4´´, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt (TRENTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	33,52 €
P-139	KY03A000	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de llosa massissa formigó armat, de <= 60 mm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària. Entre el lavabo 4 en planta baixa i el magatzem (nº 61)en planta primera, al seu costat lateral tal com es grafia als plànols per tal de realitzar pas d'instal·lacions. (SEIXANTA EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	60,05 €
P-140	P214W-HXLT	m	Tall en paviment de peces amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (SIS EUROS)	6,00 €
P-141	P221B-10MND	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador elèctrica i amb les terres deixades a la vora (CENT CINQUANTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	150,08 €
P-142	P2R4-VSTP	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km (TRENTA EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	30,15 €
P-143	P312-M6YR	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (CENT VUITANTA EUROS AMB UN CÈNTIMS)	180,01 €
P-144	P45C1-10CHV	m3	Formigonament de lloses inclinades amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC1 + XM2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba (DOS-CENTS DINOU EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	219,81 €
P-145	P93M-JT25	m2	Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 20 cm, abocat amb bomba (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	54,97 €
P-146	P93M-LQ8Q	m2	Solera de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba. (VUITANTA-NOU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	89,90 €
P-147	PD785-WC7Y	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 125, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular >= 8kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN	79,98 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric (SETANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)		
P-148	PHB3-ID0X	u	Llumenera fluorescent estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 25 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 3000 K, muntada superficialment (DOS-CENTS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	200,28	€
P-149	RESIDUS	Pa	Unitat completa per Gestió de Residus segons normativa vigent, així com abocament de terres procedents dels buidatges, amb compliment de la normativa vigent en aquesta matèria. Partida alçada a justificar. S'inclou transport i disposició controlada en dipòsit autoritzat per a la gestió de residus. (SIS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	634,79	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	1A13K3A46	m2	Fulla practicable per a tancament exterior per a un buit aproximat de 82x231 cm, amb balconera de fusta de pintada d'una fulla batent i classificació mínima 2 4A C3 segons normes, vidre aïllant de 2 llunes incolores i cambra d'aire 3+3/12/3+3. (1A13K3A4z01)	**793,25**	€
			Altres conceptes	793,25000	€
P-2	1A231331Z0	m²	Porta interior de fusta, pintada, amb porta de fulles batents de fusta d'una llum de bastiment aproximada de 80x200 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. M2 de llum de bastiment	**480,14**	€
			Altres conceptes	480,14000	€
P-3	1A231331Z0	m²	Recol·locació de porta interior existent, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. M2 de llum de bastiment	**200,36**	€
			Altres conceptes	200,36000	€
P-4	4B121AEEZ	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferiors, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. Segons plànols de detall	**160,48**	€
			Altres conceptes	160,48000	€
P-5	4B14C32EZ	m	Passamà escala	**61,53**	€
			Altres conceptes	61,53000	€
P-6	4G622110Z0	u	Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP65 segons IEC 60439, monobloc, de superficie, gama bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió asignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color blanc, segons EN 60669.	**90,51**	€
			Altres conceptes	90,51000	€
P-7	4G632110	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral de 16 A d'intensitat màxima, encastada, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació H07V-K unipolar d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm col·locada encastada	**90,51**	€
			Altres conceptes	90,51000	€
P-8	E65223ARZ	m²	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 107,5 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix en una de les cares i 2 plaques estandar (A) de 12,5mm de gruix en la cara oposada, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	**75,52**	€
	B7C9R8M0	m²	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	7,11000	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,10000	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	1,35000	€
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	2,28000	€
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	9,70000	€
	B0CC2310	m²	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	10,95000	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,52000	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,53000	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	8,22000	€
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) de 12.5 mm de gruix, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	14,15000	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	17,45000	€
P-9	E66AB070	u	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 140 cm de llargària i 250 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	**490,36**	**€**
	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	19,02000	€
	B66AB00A	m²	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	254,52000	€
			Altres conceptes	216,82000	€
P-10	E66AB090	u	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 140 cm de llargària i 250 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	**704,74**	**€**
	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	19,02000	€
	B66AB00A	m²	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	296,94000	€
			Altres conceptes	388,78000	€
P-11	E66AA100Z	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 80 cm d'amplària i 250 cm d'alçada total, dimensió total de 180x250cm, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació	**800,02**	**€**
	B66AA00A	m²	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	498,20000	€
	B66ZA000	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	43,70000	€
			Altres conceptes	258,12000	€
P-12	E66AA100Z	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i dos laterals fixes, de 80 cm d'amplària i 250 cm d'alçada total, dimensions totals 100x250m, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació	**707,25**	**€**
	B66ZA000	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	43,70000	€
	B66AA00A	m²	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	276,78000	€
			Altres conceptes	386,77000	€
P-13	E66AA100Z	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i dos laterals fixes, de 80 cm d'amplària i 250 cm d'alçada total, dimensions totals 140x250m, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació	**986,85**	**€**
	B66AA00A	m²	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	387,49000	€
	B66ZA000	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	43,70000	€
			Altres conceptes	555,66000	€
P-14	E66AA100Z	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i dos laterals fixes, de 80 cm d'amplària i 250 cm d'alçada total, dimensions totals 120x250m, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta	**648,90**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació		
	B66ZA000	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	43,70000	€
	B66AA00A	m²	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	332,13000	€
			Altres conceptes	273,07000	€
P-15	E824121D	m²	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada brillant, rajola de València, de quadrada, 20x20cm color blanc, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**55,00**	€
	B0FH2192	m²	Rajola de ceràmica premsada esmaltada brillant, rajola de València, de quadrada, 20x20cm color blanc, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411)	27,06000	€
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,46000	€
	B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	3,77000	€
			Altres conceptes	23,71000	€
P-16	E8K434DK	m	Escopidor de 30 cm, amb peça de pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu alt, de 30 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores, col·locat amb morter mixt 1:2:10	**73,98**	€
	B0G17B0D	m2	Pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu alt, de 30 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores	29,10000	€
			Altres conceptes	44,88000	€
P-17	E9371CHGZ	m²	Formació de rampa a base de solera de formigó lleuger d'argila expandida, 20 a 25 N/mm2 de resistència a la compressió, de densitat 1400 a 1600 kg/m3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 17 cm de gruix en el punt mes alt.	**60,02**	€
			Altres conceptes	60,02000	€
P-18	E9DC1G13Z	m²	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant classe 2 de 30x30cm color blanc, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	**54,79**	€
	B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,49000	€
	B0711010	kg	Rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	2,45000	€
	B0FHC192Z01	m²	Rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma quadrada de 30x30cm color blanc, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411). Classe 2 relliscositat	31,58000	€
			Altres conceptes	20,27000	€
P-19	E9DC1G13Z	m²	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant classe 2 de 30x30cm a definir per d.f., preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	**54,79**	€
	B0FHC192Z01	m²	Rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma quadrada de 30x30cm color blanc, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411). Classe 2 relliscositat	31,58000	€
	B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,49000	€
	B0711010	kg	Rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	2,45000	€
			Altres conceptes	20,27000	€
P-20	E9DC1G13Z	m²	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant classe 2 de 30x30cm color a definir per d.f., preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	**54,79**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0FHC192Z03	m²	Rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma quadrada de 30x30cm color a definir per d.f., preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411). Classe 2 relliscositat	31,58000	€
	B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,49000	€
	B0711010	kg	Rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	2,45000	€
			Altres conceptes	20,27000	€
P-21	E9P3U110Z	m²	Paviment flotant de PVC homogeni en rotlle, de la casa Tarkett tipus IQ òptima, classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm sobre làmina base de viníl estabilitzat amb fibra de vidre col.locada no adherida.	**61,95**	**€**
	B0901000	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	1,21000	€
	B9P2U010Z01	m²	Làmina de PVC homogeni en rotlle, classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix. De la casa Tarkett tipus IQ òptima	22,63000	€
	B9PZ1400	m	Cordó de PVC de 4 mm	0,10000	€
	B9PZU010	m²	Làmina vinílica estabilitzada amb fibra de vidre per a la installació flotant de paviments vinílics	9,83000	€
			Altres conceptes	28,18000	€
P-22	E9V3AP1B	m	Esglaó de rajola ceràmica de gres porcellànic premsat polit, format per frontal i estesa de vora recta, amb acabat antilliscant classe 2, preu superior i 1 a 2peces/m, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**129,92**	**€**
	B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	1,63000	€
	B9V3DF26	m	Peça de gres porcellànic premsat polit amb vora recta, 1 a 2 peces/m, preu superior, acabat antilliscant, per a l'estesa de l'esglaó	95,53000	€
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,59000	€
			Altres conceptes	32,17000	€
P-23	E9VZ19AK	m	Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter mixt 1:2:10, sobre llosa inclinada d'escala	**37,15**	**€**
	B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	9,29000	€
			Altres conceptes	27,86000	€
P-24	EA1D16E5Z	u	Finestra de fusta de pi per a pintar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 163x110 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Vidre laminat 4+4.	**420,10**	**€**
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	3,47000	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,26000	€
	BA1D14E5Z01	m²	Finestra de fusta de pi per a pintar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 163x110 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	252,41000	€
	E89A2BB0Z01	m2	Pintat de fusteria de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	45,50000	€
	KC151B11	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	87,01000	€
			Altres conceptes	26,45000	€
P-25	EA1D16E5Z	u	Finestra de fusta de pi per a pintar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 163x110 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN	**1.047,24**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Vidre laminat 4+4.		
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	5,20000	€
	KC151B11	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	122,30000	€
	E89A2BB0Z01	m2	Pintat de fusteria de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	68,25000	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	7,89000	€
	BA1D14E5Z02	m²	Finestra de fusta de pi per a pintar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 163x110 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	354,78000	€
			Altres conceptes	488,82000	€
P-26	EANDA840	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat, muntada	**229,99**	**€**
	BANCA840	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat	181,54000	€
			Altres conceptes	48,45000	€
P-27	EAQF8L1B	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada	**481,28**	**€**
	BAQDS18A	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 80x 210 cm, de cares llises amb acabat laca	63,88000	€
	BAZ2C846	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 80x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla	79,32000	€
	BAZGC2H0	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	14,90000	€
			Altres conceptes	323,18000	€
P-28	EAQSC258Z	u	Conjunt de dues fulles batents per a portes d'armari, de fusta per a pintar, de 30 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 57 cm d'amplària i 240 cm d'alçària	**399,73**	**€**
	BAQQC258Z0	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta per a pintar, de 30 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta de 57 cm d'amplària i de 240 cm d'alçària	145,00000	€
	BAZGD370	u	Ferramenta per a porta d'armari de dues fulles batents, de preu mitjà	24,48000	€
			Altres conceptes	230,25000	€
P-29	EAZ3U020	u	Conjunt de perfils per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat de la frontissa, al costat e la xarnera, mecanisme justor i picadits de 2,05 m de llarg, format per un perfil semicircular d'alumini de 80 mm d'amplada amb una junta acordió semicircular d'EPDM col·locada al interior del perfil i fixada amb guies d'alumini a la cara contraria a les frontisses, i una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb dos perfils d'alumini a la cara de les frontisses	**201,85**	**€**
	BAZ3U020	u	Conjunt de perfils per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat de la frontissa, de 2,05 m de llarg, format per un perfil semicircular d'alumini de 80 mm d'amplada amb una junta acordió semicircular d'EPDM col·locada al interior del perfil i fixada amb guies d'alumini a la cara contraria a les frontisses, i una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb dos perfils d'alumini a la cara de les frontisses	151,61000	€
			Altres conceptes	50,24000	€
P-30	EB146C01Z	m	Subministrament i instal·lació de passamà en escala existent a base de perfil metàl·lic tubular de 6x3cm i perfils d'unió de tubular de 4x4cm i 7cm de llarg soldats a l'estructura de barana existent. Unions soldades. Les mesures finals s'hauràn de comprovar a l'obra, per part del professional que ho realitzi.	**50,00**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BB14D00KZ01	m	Passamà en escala existent a base de perfil metàl·lic tubular de 6x3cm i perfils d'unió de tubular de 4x4cm i 7cm de llarg soldats a l'estructura de barana existent. Unions soldades	9,73000	€
			Altres conceptes	40,27000	€
P-31	EB1528AMZ	m	Barana d'acer inoxidable, amb passamans a 90cm i 60 cm d'alçària de 40mm de diàmetre, muntants cada 10 cm, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella S'inclou rodó d'acer innoxidable de 1cm de diàmetre, soldat a 10cm respecte l'acabat de paviment de la rampa, per tal d'evitar sortida accidental de rodes i bastons.	**389,88**	**€**
	BB1528A0Z01	m	Barana d'acer inoxidable, amb passamans a 90cm i 60 cm d'alçària de 50mm de diàmetre, muntants cada 10 cm, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella.	314,30000	€
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,40000	€
	KB14C32EZ01	m	Passamà de perfil d'acer de 40 mm de diàmetre, soldat a l'estructura de la barana	45,10000	€
			Altres conceptes	28,08000	€
P-32	EE24A4JJZ0	u	Reinstal·lació thermo existent	**339,47**	**€**
			Altres conceptes	339,47000	€
P-33	EFB43515Z	m	Subministrament i instal·lació de tub d'aigua freda fins a lavabos nous a través de falç sostre des d'alguna connexió existent segons plànols. Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 14 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment.	**11,67**	**€**
	B0A75500	u	Abraçadora plàstica, de 14 mm de diàmetre interior	0,29000	€
	BFYB5W05	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 14 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,04000	€
	BFB43515	m	Tub de polietilè reticulat de 14 mm de diàmetre nominal exterior i 2 mm de gruix, amb barrera antioxigen	0,90000	€
	BFWB5W05	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 14 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,47000	€
			Altres conceptes	9,97000	€
P-34	EFB43515Z	m	Subministrament i instal·lació de tub d'aigua freda des de clau de pas fins a piques i WCs lavabos. Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 14 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment. S'inclou connexionat a la xarxa existent.	**11,67**	**€**
	B0A75500	u	Abraçadora plàstica, de 14 mm de diàmetre interior	0,29000	€
	BFB43515	m	Tub de polietilè reticulat de 14 mm de diàmetre nominal exterior i 2 mm de gruix, amb barrera antioxigen	0,90000	€
	BFWB5W05	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 14 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,47000	€
	BFYB5W05	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 14 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,04000	€
			Altres conceptes	9,97000	€
P-35	EFB46815Z	m	Subministrament i instal·lació de tub d'aigua calenta des de clau de pas fins a piques lavabos. Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment.	**16,45**	**€**
	B0A75800	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,35000	€
	BFYB5405	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,05000	€
	BFWB5405	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,84000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFB46815	m	Tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 2,8 mm de gruix, amb barrera antioxigen	1,88000	€
			Altres conceptes	13,33000	€
P-36	EHT1B010	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió	**98,50**	€
	BHT1B010	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, per a fixar a pressió	84,65000	€
			Altres conceptes	13,85000	€
P-37	EJ11J11KZ0	u	Banyera infantil de planxa d'acer esmaltat mat, de llargària 1 m, de color blanc, preu alt, sobre encimera i connectat a la xarxa d'evacuació.	**795,48**	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,25000	€
	BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,09000	€
	BJ11J11KZ01	u	Banyera infantil de planxa d'acer amb acabat esmaltat mat, d'1 m de llargària, de color blanc, preu alt	147,16000	€
			Altres conceptes	646,98000	€
P-38	EJ13B811	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 75 a 100 cm, de color blanc i preu superior, col·locat amb suports murals	**349,44**	€
	BJ13B811	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 75 a 100 cm, de color blanc i preu superior	175,04000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,99000	€
			Altres conceptes	173,41000	€
P-39	EJ13B811Z0	u	Recol·locació de lavabo mural existent, col·locat amb suports murals	**50,02**	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,99000	€
			Altres conceptes	49,03000	€
P-40	EJ13B811Z0	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, per bany accessible, d'amplària 65 cm, de color blanc i preu superior, col·locat amb suports murals	**400,07**	€
	BJ13B811Z02	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, per bany accessible, d'amplària 65 cm, de color blanc i preu superior, col·locat amb suports murals	198,43000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,99000	€
			Altres conceptes	200,65000	€
P-41	EJ13B811Z0	u	Subministrament i instal·lació de lavabo tipus de Fineceramic mural compacto de la casa “Roca”, ref: 0327684000, de color blanc i preu superior. S'inclou suports mural	**425,58**	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,99000	€
	BJ13B811Z03	u	Lavabo tipus de Fineceramic mural compacto de la casa “Roca”, ref: 0327684000, de color blanc i preu superior. S'inclou suports mural	277,95000	€
			Altres conceptes	146,64000	€
P-42	EJ22U010	u	Aixeta automescladora temporitzada per a dutxa, mural, amb dues entrades de 3/4" i sortida de 3/4", totalment instal·lada, connectat i provada	**225,08**	€
	BJ22U010	u	Aixeta automescladora temporitzada per a dutxa, mural, amb dues entrades de 3/4" i sortida de 3/4", totalment instal·lada, connectada i provada	164,52000	€
			Altres conceptes	60,56000	€
P-43	EJ23G73A	u	Aixeta amb accionador infraroig per a lavabo de classe senzilla, mural, d'acer inoxidable, preu mitjà, amb dues entrades de 1/2´´ i alimentació per transformador, encastat	**250,83**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BJ23G73A	u	Aixeta amb accionador infraroig per a lavabo de classe senzilla per a encastar, mural, d'acer inoxidable, preu mitjà, amb dues entrades de 1/2´´ i alimentació per transformador	221,98000	€
			Altres conceptes	28,85000	€
P-44	EJ23G73AZ	u	Aixeta amb accionador infraroig per a lavabo model Presto 700 o equivalent, per a encastar, mural, d'acer inoxidable, amb dues entrades de 1/2´´ i alimentació per transformador	**250,83**	**€**
	BJ23G73AZ01	u	Aixeta amb accionador infraroig per a lavabo model Presto 700, per a encastar, mural, d'acer inoxidable, amb dues entrades de 1/2´´ i alimentació per transformador	221,98000	€
			Altres conceptes	28,85000	€
P-45	EJ281010	u	Aixeta automescladora per a aigüera mural, muntada superficialment, gerontològica, de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades	**170,01**	**€**
	BJ281010	u	Aixeta automescladora per a aigüera, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades	92,03000	€
			Altres conceptes	77,98000	€
P-46	EJ46U020	u	Barres bany adaptat	**286,52**	**€**
	BJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	249,56000	€
			Altres conceptes	36,96000	€
P-47	EJAA7711Z	u	Termoacumulador elèctric	**587,90**	**€**
	BJAA7710Z01	u	Acumulador-bescanviador per a aigua calenta sanitària de 30l de capacitat, penjat del sostre, amb un serpentí tubular, amb cubeta d'acer esmaltat i aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013	515,85000	€
			Altres conceptes	72,05000	€
P-48	EQ5AU010	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats, fixat a estructura de base o moble amb cargols	**114,98**	**€**
	BQ5AU010	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats	80,75000	€
			Altres conceptes	34,23000	€
P-49	F8941B25	m2	Pintat d'estructures d'acer amb sistemes de protecció amb grau de durabilitat M, per a classe d'exposició C2, segons UNE-EN ISO 12944-1, format per 2 capes, capa d'imprimació de 80 µm i capa d'acabat de 40 µm, amb un gruix total de protecció de 120 µm, aplicat de forma manual. Resistència al foc R60,	**23,01**	**€**
	B89ZPE50	l	Pintura epoxi bicomponent, per a sistemes de protecció de l'acer. Resistència al foc R60,	0,98000	€
	B89ZPP60	l	Pintura de poliuretà bicomponent, per a sistemes de protecció de l'acer. Resistència al foc R60,	0,68000	€
			Altres conceptes	21,35000	€
P-50	INSTAL001	u	Unió de llumenàries existents dels lavabos existents 2 i 3, els quals s'uneixen i es transformen en el lavabo 2, en un sol circuit, eliminació dels interruptors existents i canviar-ho per un detector de presència temporitzat. Amb cablejat sense halògens dins tub rígid de PVC (instal·lacions vistes), de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. Les llumenàries estaràn protegides i seràn estanques (IP65). (INSTAL 01)	**452,62**	**€**
			Altres conceptes	452,62000	€
P-51	INSTAL002	u	Instal·lació llumenària d'un sol fluorescent LED collat a falç sostre superficialment, amb un interruptor simple al costat de l'accés al lavabo (connectat automàticament amb l'extractor). Amb cablejat sense halògens dins tub rígid de PVC (instal·lacions vistes), de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V.Les llumenàries estaràn protegides i seràn	**449,92**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			estanques (IP65). (INSTAL 02)		
			Altres conceptes	449,92000	€
P-52	INSTAL004	u	Nova Instal·lació elèctrica lavabo 4, amb cablejat sense halògens dins tub rígid de PVC (instal·lacions vistes), de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. Les llumenàries estaràn protegides i seràn estanques (IP65). Circuit 1 - vestíbul lavabo: Compost per: 2 fluorescents LED instal·lat superficialment a falç sostre / i detector de presència encesa per l'encesa de llum amb avís acústic. Circuit 2 - lavabo accessible: Compost per: 1 fluorescent LED instal·lat superficialment a falç sostre / i detector de presència encesa per l'encesa de llum amb avís acústic. * Connectat amb extracció de ventilació mecànica automàticament amb l'encesa. Circuits 3 i 4 - cel·les lavabos independents: Compost per: 1 downlight encastat / i detector de presència encesa per l'encesa de llum amb avís acústic. * Connectat amb extracció de ventilació mecànica automàticament amb l'encesa. (INSTAL 04)	**452,62**	**€**
			Altres conceptes	452,62000	€
P-53	INSTAL005	u	Nova instal·lació elèctrica al nou lavabo 8 (nº 60 al plànol) planta primera, amb cablejat sense halògens dins tub rígid de PVC (instal·lacions vistes), de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. Les llumenàries estaràn protegides i seràn estanques (IP65). Circuit 1 - vestíbul lavabo: Compost per: 2 fluorescents LED instal·lats superficialment a falç sostre / i detector de presència temporitzat per l'encesa per l'encesa de llum amb avís acústic. Circuits 2 i 3 - cel·les lavabos independents: Compost per: 1 downlight encastat / i detector de presència temporitzat per l'encesa per l'encesa de llum amb avís acústic. * Connectat amb extracció de ventilació mecànica automàticament amb l'encesa. (INSTAL 05)	**450,22**	**€**
			Altres conceptes	450,22000	€
P-54	INSTAL006	u	Modificació instal·lació elèctrica existent del distribuïdor (nº 40 al plànol) planta primera (Afegir un fluorescent LED instal·lat superficialment a falç sostre i un nou interruptor commutat, abans de l'accés als lavabos 5 i 6), amb cablejat sense halògens dins tub rígid de PVC (instal·lacions vistes), de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. (INSTAL 06)	**452,62**	**€**
			Altres conceptes	452,62000	€
P-55	INSTAL007	u	Modificació instal·lació elèctrica al lavabo 5 (nº 43 al plànol) planta primera, amb cablejat sense halògens dins tub rígid de PVC (instal·lacions vistes), de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. Les llumenàries estaràn protegides i seràn estanques (IP65). (INSTAL 07)	**449,92**	**€**
			Altres conceptes	449,92000	€
P-56	INSTAL008	u	Nova instal·lació elèctrica al nou vestíbul 6 (nº 57 al plànol) planta primera, amb cablejat dins tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. (INSTAL 08)	**450,22**	**€**
			Altres conceptes	450,22000	€
P-57	INSTAL009	u	Nova instal·lació elèctrica al nou magatzem (nº 61 al plànol) planta primera, amb cablejat sense halògens dins tub rígid de PVC (instal·lacions vistes), de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. (INSTAL 09)	**450,22**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	450,22000	€
P-58	INSTAL010	u	Nova instal·lació elèctrica de la nova aula de primària (nº 58 al plànol) planta primera, amb cablejat sense halògens dins tub rígid de PVC (instal·lacions vistes), de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. Llumenància mínima de les aules de 500lux. Circuit 1 (sense sensor crepuscular, segons plànol): Compost per: 5 fluorescents LED instal·lats superficialment a falç sostre ubicats segons plànol / i un interrputor simple. Circuit 2 (amb sensor crepuscular, segons plànol): Compost per: 3 fluorescents LED instal·lats superficialment a falç sostre ubicats segons plànol / un interrptor simple / i un sensor crepuscular. Circuit 3 (amb sensor crepuscular, segons plànol): Compost per: 6 fluorescents LED instal·lats superficialment a falç sostre ubicats segons plànol / un interrptor simple / i un sensor crepuscular. Instal·lació d'endolls triples ubicat segons plànol. (INSTAL 10)	**905,25**	€
			Altres conceptes	905,25000	€
P-59	INSTAL011	u	Nova instal·lació elèctrica de la nova aula de primària (nº 59 al plànol) planta primera, amb cablejat sense halògens dins tub rígid de PVC (instal·lacions vistes), de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. Llumenància mínima de les aules de 500lux. Circuit 1 (sense sensor crepuscular, segons plànol): Compost per: 6 fluorescents LED instal·lats superficialment a falç sostre ubicats segons plànol / i un interrputor simple. Circuit 2 (amb sensor crepuscular, segons plànol): Compost per: 6 fluorescents LED instal·lats superficialment a falç sostre ubicats segons plànol / un interrptor simple / i un sensor crepuscular. (INSTAL 11)	**900,45**	€
			Altres conceptes	900,45000	€
P-60	INSTAL012	u	Desplaçar 80cm respecte la ubicació actual, els 6 fluorescents del passadís 1 de la planta baixa. amb cablejat sense halògens dins tub rígid de PVC (instal·lacions vistes), de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. (INSTAL 12)	**452,62**	€
			Altres conceptes	452,62000	€
P-61	K2148251	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**159,28**	€
			Altres conceptes	159,28000	€
P-62	K2148N01	m³	Enderroc de forjatamb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**74,98**	€
			Altres conceptes	74,98000	€
P-63	K2157TV1	m²	Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**27,54**	€
			Altres conceptes	27,54000	€
P-64	K2163511	m²	Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	**10,00**	€
			Altres conceptes	10,00000	€
P-65	K2164771	m2	Enderroc de paret de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**16,23**	€
			Altres conceptes	16,23000	€
P-66	K2164771Z0	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	**79,99**	€
			Altres conceptes	79,99000	€
P-67	K2183501	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**25,03**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	25,03000	€
P-68	K2192311	m2	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**150,58**	**€**
			Altres conceptes	150,58000	€
P-69	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	**17,98**	**€**
			Altres conceptes	17,98000	€
P-70	K2194421	m²	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**15,00**	**€**
			Altres conceptes	15,00000	€
P-71	K2194721	m2	Enderroc de paviment de terratzo, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**25,04**	**€**
			Altres conceptes	25,04000	€
P-72	K219KFA0	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**10,36**	**€**
			Altres conceptes	10,36000	€
P-73	K219D6B1Z	m²	Desmuntatge de paviment de terratzo, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	**19,99**	**€**
			Altres conceptes	19,99000	€
P-74	K21A1011	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.	**36,01**	**€**
			Altres conceptes	36,01000	€
P-75	K21A3011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.	**25,09**	**€**
			Altres conceptes	25,09000	€
P-76	K21A1011Z0	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.	**24,60**	**€**
			Altres conceptes	24,60000	€
P-77	K21EA6K1	u	Arrencada de radiador per aigua, de llargària <= 160 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**25,03**	**€**
			Altres conceptes	25,03000	€
P-78	K21EA231Z	u	Desmuntatge de thermo existente per a posterior recol·locació, desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals. S'inclou càrrega i acopi.	**59,41**	**€**
			Altres conceptes	59,41000	€
P-79	K21JB111	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**25,06**	**€**
			Altres conceptes	25,06000	€
P-80	K21JD111	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**29,99**	**€**
			Altres conceptes	29,99000	€
P-81	K21JE111	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**40,03**	**€**
			Altres conceptes	40,03000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-82	K21Z2760	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum	**8,86**	€
			Altres conceptes	8,86000	€
P-83	K222B622	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de sòls de trànsit (SPT >50), realitzada amb compressor i amb les terres deixades a la vora	**150,12**	€
			Altres conceptes	150,12000	€
P-84	K225277F	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM, amb picó vibrant de combustible i minicarregadora de combustible	**39,96**	€
			Altres conceptes	39,96000	€
P-85	K2R642H0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat	**40,20**	€
			Altres conceptes	40,20000	€
P-86	K31B3000	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**2,00**	€
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,02000	€
			Altres conceptes	1,98000	€
P-87	K4415115	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**2,76**	€
	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	1,50000	€
			Altres conceptes	1,26000	€
P-88	K4435115	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**2,76**	€
	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	1,50000	€
			Altres conceptes	1,26000	€
P-89	K4435125	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades 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	**2,73**	€
			Altres conceptes	2,73000	€
P-90	K4BC3000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**2,00**	€
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,02000	€
			Altres conceptes	1,98000	€
P-91	K4C91310	m2	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre a una alçària <= 3 m, amb puntal metàl·lic i tauló	**22,98**	€
	B0A31000	kg	Clau acer	0,09000	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,55000	€
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,16000	€
			Altres conceptes	22,18000	€
P-92	K4DCAD00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi	**300,36**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,31000	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,11000	€
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,13000	€
	B0D31000	m³	Llata de fusta de pi	0,00000	€
	B0A31000	kg	Clau acer	0,21000	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,57000	€
			Altres conceptes	297,03000	€
P-93	K4F2B7G	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix i resistència a compressió 6 N/mm2, de maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	**378,79**	**€**
	B0F1F2A1	u	Maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	58,99000	€
			Altres conceptes	319,80000	€
P-94	K4ZWMB01	u	Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís	**14,55**	**€**
	B0A63H00	U	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,11000	€
			Altres conceptes	6,44000	€
P-95	K5221RNK	m²	Formació d'acabat de coberta de teula arab, col·locada sobre placa conformada bituminosa impermeabilitzant i rastrellat de fusta de pi de 40x25cm cada 20cm fixada mecànicament sobre empostissat de fusta de 2cm de gruix. Tot el conjunt fixat mecànicament a l'estructura de bigues de fusta de coberta. S'inclou impermeabilització sota l'empostissat a base d'aïllament d'escuma de poliuretà projectat de 30mm de gruix. S'inclou part proporcional de teula de carener. Sinclou subestructura de bigues de fusta de12x15cm. S'inclou tot tipus de treball, material i accesori necessari. Totalment acabat	**224,96**	**€**
	B0A32500	cu	Clau acer galvanitzat de 50 mm de llargària	0,69000	€
	B52219N0	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color envellit, de 30 peces/m2, com a màxim	6,46000	€
	K5Z3D334Z01	m²	Enllatat amb llates de fusta de pi, de 40x40 mm de secció, col·locades cada 20 cm, sobre tauler i amb fixacions mecàniques	47,27000	€
	E5330C01	m²	Placa base per a formació de coberta de teula, de placa conformada bituminosa amb perfil d'ona petita col·locada amb fixacions mecàniques	13,58000	€
	K5Z2FBC4	m²	Solera empostissat pi autoclau,150x22mm,fix.mecàniques	35,42000	€
	K7C123A0	m²	Aïllament amorf, de 3 cm de gruix, amb escuma de poliuretà (PUR) de densitat 35 kg/m3, projectat	24,45000	€
	K433F242	m³	Biga de fusta de pi flandes C24 acabat a tall de serra, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP1 (UNE-EN 351-1), col·locada a l'obra sobre suports de fusta o acer	9,44000	€
			Altres conceptes	87,65000	€
P-96	K612BR1V	m²	Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, 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	**45,42**	**€**
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	8,26000	€
	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	2,66000	€
	B0111000	m3	Aigua	0,04000	€
			Altres conceptes	34,46000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-97	K614QM1E	m²	Envà recolzat divisori de 5 cm de gruix, supermaó de 500x200x50 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4	**35,02**	**€**
	B0F85250	u	Supermaó de 500x200x50 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	4,62000	€
			Altres conceptes	30,40000	€
P-98	K614S71H	m²	Envà recolzat divisori de 7 cm de gruix, de supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2	**35,01**	**€**
	B0111000	m3	Aigua	0,02000	€
	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	0,44000	€
	B0F85270	u	Supermaó de 500x200x70 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	4,50000	€
			Altres conceptes	30,05000	€
P-99	K7A24M0L	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col·locada no adherida	**2,03**	**€**
	B7711M00	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,58000	€
			Altres conceptes	1,45000	€
P-100	K7D69TK0	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm. Resistència al foc R60,	**50,36**	**€**
	B8ZAG000	kg	Imprimació per a pintura intumescent. Resistència al foc R60,	3,49000	€
	B89ZT000	kg	Pintura intumescent. Resistència al foc R60,	20,98000	€
			Altres conceptes	25,89000	€
P-101	K8113111	m²	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, deixat de regle	**23,99**	**€**
	B0111000	m3	Aigua	0,02000	€
	B8111G40	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	1,29000	€
			Altres conceptes	22,68000	€
P-102	K8122212	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	**21,28**	**€**
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,14000	€
			Altres conceptes	21,14000	€
P-103	K8122412	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	**23,20**	**€**
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,14000	€
			Altres conceptes	23,06000	€
P-104	K8449220	m²	Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**41,86**	**€**
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	2,05000	€
	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	4,57000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,08000	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,66000	€
	B0CC2410	m²	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	11,68000	€
			Altres conceptes	22,82000	€
P-105	K8445220Z0	m²	Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. S'inclou aillament de llana de roca de 10cm de gruix sobre el cel ras.	**65,54**	**€**
	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	4,57000	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,08000	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,66000	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	2,05000	€
	B0CC1410	m²	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,86000	€
	P7C45-5PVV	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 161 a 200 kg/m3, de 100 mm de gruix, col·locada sense adherir	26,81000	€
			Altres conceptes	23,51000	€
P-106	K8449220Z0	m²	Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. S'inclou aillament de llana de roca de 10cm de gruix sobre el cel ras.	**69,47**	**€**
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,08000	€
	P7C45-5PVV	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 161 a 200 kg/m3, de 100 mm de gruix, col·locada sense adherir	26,81000	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	2,05000	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,66000	€
	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	4,57000	€
	B0CC2410	m²	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	11,68000	€
			Altres conceptes	23,62000	€
P-107	K898J2A0	m²	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**6,02**	**€**
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,37000	€
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,70000	€
			Altres conceptes	3,95000	€
P-108	K898K2A0	m²	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**6,49**	**€**
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,37000	€
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,70000	€
			Altres conceptes	4,42000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-109	K89B5BJ0	m²	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	**27,48**	€
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	3,91000	€
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	4,94000	€
			Altres conceptes	18,63000	€
P-110	K923ZB91	m2	Subbase de 20 cm de gruix de grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	**14,00**	€
			Altres conceptes	14,00000	€
P-111	K93A14E0	m²	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4	**24,98**	€
	B7C2P100	m²	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,02000	€
			Altres conceptes	24,96000	€
P-112	K9C1232DZ	m²	Recol·locació paviment terratzo	**34,98**	€
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	1,58000	€
			Altres conceptes	33,40000	€
P-113	K9DBA23BZ	m²	Paviment exterior, de rajola de gres extruït esmaltat de 25x25cm i grau de relliscositat classe 3, preu alt, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**54,98**	€
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,30000	€
	B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	5,39000	€
	B0FG6172Z01	m2	Rajola de gres extruït esmaltat de forma 25x25cm grau de relliscositat classe 3, preu alt, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411)	18,50000	€
			Altres conceptes	29,79000	€
P-114	K9U381C1	m	Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat polit, de 9 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	**16,00**	€
	B0711010	kg	Rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	0,19000	€
	B9U381C0	m	Sòcol de rajola gres porcellànic premsat polit, de 9 cm d'alçària	7,38000	€
	B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,03000	€
			Altres conceptes	8,40000	€
P-115	K9Z4M616	m2	Armadura de lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	**6,00**	€
	B0B34254	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6	2,68000	€
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,04000	€
			Altres conceptes	3,28000	€
P-116	KB14C32E	m	Passamà de perfil d'acer de 40 mm de diàmetre, i suports de perfil d'acer de 15 mm de diàmetre cada 2 m, col·locat ancorat a l'obra	**39,98**	€
	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	1,13000	€
	BB14C320	m	Passamà de perfil d'acer de 30 a 50 mm de diàmetre, i suports de perfil d'acer de 15 mm de diàmetre cada 2 m	16,17000	€
			Altres conceptes	22,68000	€
P-117	KD111B31	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró, sanejament amb vàlvula d'aireació després de sifón.	**39,98**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BD13139B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	3,63000	€
	BDY3B300	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	0,02000	€
	BDW3B300	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,22000	€
			Altres conceptes	35,11000	€
P-118	KD111B81	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 125 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró, sanejament amb vàlvula d'aireació després de sifón.	**45,00**	**€**
	BD13189B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	10,15000	€
	BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	7,99000	€
	BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,12000	€
			Altres conceptes	26,74000	€
P-119	KD15B771	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides, sanejament amb vàlvula d'aireació després de sifón.	**44,98**	**€**
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,88000	€
	BD1Z2200	u	Brida per a tub de PVC entre 75 i 110 mm	0,70000	€
	BD13177B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	9,49000	€
			Altres conceptes	32,82000	€
P-120	KE36F5B1Z	u	Radiador d'alumini numero d'elements segons projecte amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria	**355,05**	**€**
	BEW31400	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	4,20000	€
	BE36F5B0Z01	u	Radiador d'alumini número elements segons projecte amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	280,08000	€
			Altres conceptes	70,77000	€
P-121	KE36F5B1Z	u	Reinstal·lació de radiador d'alumini existent, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria	**89,93**	**€**
	BEW31400	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	4,20000	€
			Altres conceptes	85,73000	€
P-122	KE443AS3	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	**35,02**	**€**
	BE443AS0	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits	2,96000	€
			Altres conceptes	32,06000	€
P-123	KEM32311	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 160 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat	**160,07**	**€**
	BEM32311	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 160 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa, per a encastar	65,61000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	94,46000	€
P-124	KG154421Z	u	Caixa encastada per preses de 25 A (especial per preses de corrent en banys)	**16,87**	**€**
	BG154421Z01	u	Caixa encastada per preses de 25 A (especial per preses de corrent en banys)	10,67000	€
			Altres conceptes	6,20000	€
P-125	KG21251H	m	Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	**2,70**	**€**
	BG212510	m	Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,02000	€
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
			Altres conceptes	2,53000	€
P-126	KG321124	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**1,42**	**€**
	BG321120	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	0,28000	€
			Altres conceptes	1,14000	€
P-127	KG321134	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**1,61**	**€**
	BG321130	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	0,46000	€
			Altres conceptes	1,15000	€
P-128	KH2LMKAC	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 19 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =19, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP65, encastat	**141,05**	**€**
	BH2LMKAC	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 19 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR= 19, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP65	120,46000	€
			Altres conceptes	20,59000	€
P-129	KHV25000	u	Detector de presència, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	**142,05**	**€**
	BHV25000	u	Detector de presència, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge	124,17000	€
			Altres conceptes	17,88000	€
P-130	KJ13B71C	u	Subministrament i instal·lació de lavabo amb peus de suport d'acer inoxidable a 60cm, per a encastar, de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, encastat a taulell	**328,29**	**€**
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,74000	€
	BJ13B71C	u	Lavabo amb peus de suport d'acer inoxidable a 60cm, per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà	89,99000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	237,56000	€
P-131	KJ13B91N	u	Subministrament i col·locació de lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, de 1,10x0,60m, de color blanc i preu superior, col·locat sobre peu	**359,83**	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	1,24000	€
	BJ13B91N	u	Lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, de 1,10x0,60m, de color blanc i preu superior, col·locat sobre peu	236,90000	€
			Altres conceptes	121,69000	€
P-132	KJ13U010	u	Subministrament i instal·lació de lavabo amb peus d'acer inoxidable a 60cm, d'amplària 100 cm	**378,27**	€
	BJ13B811Z01	u	Lavabo amb peus d'acer inoxidable a 60cm, d'amplària 100 cm	271,33000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,99000	€
			Altres conceptes	105,95000	€
P-133	KJ14B31P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	**399,58**	€
	BJ14B31P	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, color blanc i preu alt	179,03000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,25000	€
	BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,09000	€
			Altres conceptes	219,21000	€
P-134	KJ14B31PZ	u	Inodor infantil de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. S'inclou cisterna exenta elevada. Model Roca baby.	**480,05**	€
	BJ14B31PZ01	u	Inodor infantil per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, color blanc i preu alt. Model Roca Baby	248,41000	€
	BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,09000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,25000	€
	EJ1BS011Z01	u	Cisterna elevada model Roca Baby, de color blanc, accionada amb cadena, col·locada amb fixacions murals	122,59000	€
			Altres conceptes	107,71000	€
P-135	KJ2312AGZ	u	Aixeta mescladora per lavabo ref. 5A3124C00 de la sèria Aixeta temporitzada SPRINT de Roca Sanitario, muntada superficialment sobre pica, de llautó daurat, preu superior, amb desguàs mecànic incorporat amb sortida d'1´´1/4, amb dues entrades de maniguets	**229,11**	€
	BJ2312AG	u	Aixeta mescladora per lavabo ref. 5A3124C00 de la sèria Aixeta temporitzada SPRINT de Roca Sanitario, muntada superficialment sobre pica, de llautó daurat, preu superior, amb desguàs mecànic incorporat amb sortida d'1´´1/4, amb dues entrades de maniguets	190,00000	€
			Altres conceptes	39,11000	€
P-136	KJAB1311	u	Acumulador per a aigua calenta sanitària de 200 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat i aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat	**824,74**	€
	BJAB1320	u	Acumulador per a aigua calenta sanitària de 200 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat i aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013	555,50000	€
			Altres conceptes	269,24000	€
P-137	KN2R5420Z	u	Subministrament i instal·lació de clau de pas general d'habitatge per vàlvula de soleta manual amb rosca de DN 3/4´´, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt	**33,52**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BN215420	u	Vàlvula de soleta manual amb rosca, de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt	18,80000	€
			Altres conceptes	14,72000	€
P-138	KN2R5420Z	u	Subministrament i instal·lació de clau de pas general d'habitatge per vàlvula de soleta manual amb rosca de DN 3/4´´, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt	**33,52**	**€**
	BN215420	u	Vàlvula de soleta manual amb rosca, de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt	18,80000	€
			Altres conceptes	14,72000	€
P-139	KY03A000	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de llosa massissa formigó armat, de <= 60 mm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària. Entre el lavabo 4 en planta baixa i el magatzem (nº 61)en planta primera, al seu costat lateral tal com es grafia als plànols per tal de realitzar pas d'instal·lacions.	**60,05**	**€**
			Altres conceptes	60,05000	€
P-140	P214W-HXL	m	Tall en paviment de peces amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**6,00**	**€**
			Altres conceptes	6,00000	€
P-141	P221B-10M	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador elèctrica i amb les terres deixades a la vora	**150,08**	**€**
			Altres conceptes	150,08000	€
P-142	P2R4-VSTP	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km	**30,15**	**€**
			Altres conceptes	30,15000	€
P-143	P312-M6YR	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**180,01**	**€**
			Altres conceptes	180,01000	€
P-144	P45C1-10C	m3	Formigonament de lloses inclinades amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC1 + XM2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba	**219,81**	**€**
	B06F2-MC3S	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC1 + XM2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	114,43000	€
			Altres conceptes	105,38000	€
P-145	P93M-JT25	m2	Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 20 cm, abocat amb bomba	**54,97**	**€**
	B06F2-LVFA	U	Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	20,70000	€
			Altres conceptes	34,27000	€
P-146	P93M-LQ8Q	m2	Solera de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba.	**89,90**	**€**
	B06F2-IF1Q	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	16,89000	€
			Altres conceptes	73,01000	€
P-147	PD785-WC7	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 125, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular >= 8kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i	**79,98**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric		
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	10,49000	€
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	8,18000	€
	BD7D-Q0HV	m	Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 125, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular >= 8kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	3,94000	€
	BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	2,64000	€
	BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,12000	€
			Altres conceptes	54,61000	€
P-148	PHB3-ID0X	u	Llumenera fluorescent estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 25 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 3000 K, muntada superficialment	**200,28**	**€**
	BHB1-I537Z01	u	Llumenera fluorescent estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 25 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 3000 K, muntada superficialment	97,74000	€
			Altres conceptes	102,54000	€
P-149	RESIDUS	Pa	Unitat completa per Gestió de Residus segons normativa vigent, així com abocament de terres procedents dels buidatges, amb compliment de la normativa vigent en aquesta matèria. Partida alçada a justificar. S'inclou transport i disposició controlada en dipòsit autoritzat per a la gestió de residus.	**634,79**	**€**
			Sense descomposició	634,79000	€

IV. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

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 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 Lloses
1.1.4 Murs de contenció
1.1.5 Murs pantalles
2 FONAMENTACIÓ PROFUNDA
2.1 Tipus d'elements
2.1.1 Pilotatge in situ
2.1.2 Pilotatges prefabricats
2.1.3 Micropilotatge
2.1.4 Cep
SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA
1 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA
1.1 Ceràmica
1.2 Blocs de morter de ciment
1.3 Blocs de morter d'argila alleugerida
1.4 Mamposteria
2 ESTRUCTURES DE FUSTA
3 ESTRUCTURES MIXTES
SISTEMA ENVOLVENT
SUBSISTEMA COBERTES
1 COBERTES INCLINADES
SUBSISTEMA FAÇANES
1 TANCAMENTS
1.1 Façanes industrialitzades
1.1.1 Panells pesats
2 OBERTURES
2.1 Fusteries exteriors
2.1.1 Fusteries de PVC
2.2 Envidrament
2.2.1 Vidres plans
2.2.2 Vidres sintètics
2.3 Proteccions solars
2.3.1 Persianes

- SUBSISTEMA SOLERES
- SUBSISTEMA DEFENSES
  - 1 BARANES
- SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS
  - 1 AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC
    - 1.1 Pintures ignífugues intumescents
    - 1.2 Morters
    - 1.3 Plaques
  - 2 AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS
    - 2.1 Rígids, semirígids 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 prefabricats
      - 1.1.1 Plaques de cartró-guix
  - 2 MAMPARES
    - 2.1 Acer
    - 2.2 Aliatges lleugers
    - 2.3 Fusta
  - 3 FUSTERIES INTERIORS
    - 3.1 Portes de fusta
    - 3.2 Portes tallafocs
- SUBSISTEMA PAVIMENTS
  - 1 CONTINUS
  - 2 FLEXIBLES
  - 3 PER PECES
    - 1 Petris
    - 2 Ceràmics
    - 3 Fustes
- 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

SUBSISTEMA SUMINISTRES

- 1 AIGUA
  - 1.1 Connexió a xarxa
  - 1.2 Instal·lació interior
  - 1.3 Rec

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
- 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

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 assajos 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:

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:

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 complimentar en el projecte.

CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

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 aprofitableTerra vegetalSubproductes forestals

Execució

Condicions prèviesLa 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 pròximes, els arbres s'aniran trossejant per la seva brancada 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 pròximes 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'arreplegarà 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

m² 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^3.
Anivellació de l'explanada, 1 cada 1000 m^2 de terreny.

Amidament i abonament

m^3 realment reomplerts, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d'excavació.
m^3 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 exigit, 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^2
Anivellació de l'explanada, 1 cada 1000 m^2

Amidament i abonament

m^3 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 sobrecost.
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 sobrecost.

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^3 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 fluix: 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

m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el present plec, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la D.F. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament 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, engraellats 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.
Instrucción de Formigó Estructural, EHE. RD 2661/1998.
Norma de Construcció Sismoresistent: 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.
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.
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 trava, centrats o de mitgera, pertanyents a estructures d'edificació, sobre terres homogenis 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 esta 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 eventuals 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 1000m² 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^3 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^3 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^2 de capa de formigó de neteja a la base de la fonamentació. De l'espessor determinat, de formigó de resistència o dossatge 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 existeixen 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 amatent 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^3 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^3 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^3 de formigó armat en sabates aïllades. Formigó de resistència o dossoficació espedificades, 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^2 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 Lloses

Les lloses són els fonaments d'aquells elements estructurals que necessitin tenir assentaments uniformes o que el terreny que rep les càrregues tingui poca capacitat portant, executades amb formigó armat. A la D.T. s'indica, el dimensionat i l'armat de les lloses. Són també fonamentacions realitzades mitjançant plaques horitzontals de formigó armat, les dimensions del qual en planta són molt grans comparades amb el seu espessor, sota suports i murs pertanyents a estructures d'edificació, segons el CTE DB SE-C, punt 4.1.5.

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 el CTE DB SE-C, punt 3.

Condicions de disseny

Ha de procurar-se que la planta de les lloses sigui bastant regular, evitant entrants, angles aguts, etc., per a les sol·licitacions anòmales que puguin donar lloc. És convenient que les llums entre pilars no siguin molt diferents i que les càrregues no variïn en més del 50% d'uns pilars a uns altres. Si en un edifici hi ha zones desigualment carregades o les lloses han de tenir gran longitud, han de separar-se mitjançant juntes. Quan la llosa queda sota el nivell freàtic es combina normalment amb murs pantalla per a crear un recinte estanc. En casos de terrenys molt tous de gran espessor, la llosa pot combinar-se amb pilotis flotants per a reduir els assentaments. Excepte estudi especial, no es realitzaran buits en les lloses de fonamentació, evitant-se les conduccions enterrades sota la mateixa.

Fases d'execució

Formigó de neteja. Sobre la superfície del terreny es disposarà una capa de formigó de neteja de 10 a 20 cm, sobre la qual es disposaran les armadures amb els corresponents separadors de morter. El curat del formigó de neteja es perllongarà durant 72 hores.

Col·locació de les armadures i formigonat. El cantell mínim en la vora dels elements de fonamentació de formigó armat no serà inferior a 25 cm. L'armadura col·locada a la cara superior, inferior i laterals no distarà més de 30 cm. Les distàncies màximes dels separadors seran de 50 Ø o 100 cm, per a les armadures de l'engraellat inferior i de 50 Ø o 50 cm, per a les armadures de l'engraellat superior, segons l'article 66.2 de la Instrucción EHE. El formigonat es realitzarà, si pot ser, sense interrupcions que puguin donar lloc a plànols de debilitat. En cas necessari, les juntes de treball han de situar-se en zones llunyanes als pilars, on menors siguin els esforços tallants. En lloses de gran cantell es controlarà la calor d'hidratació del ciment, ja que pot donar lloc a fissures i guerxament de la llosa.

Control i acceptació

La unitat i freqüència d'inspecció serà de dues vegades per cada 1000m² . Comprovació de cotes entre eixos de suports i murs. Separació de l'armadura inferior del fons (tac de morter, 5cm) i distància entre juntes de retracció no major de 16m, al formigonat continu de les lloses.

Amidament i abonament

m^3 executats, incloent-hi els treballs auxiliars de preparació, el subministrament i la col·locació del formigó, armats i formació de junts.
kg d'acer muntat. Acer del tipus i diàmetre especificats, incloent tall, col·locació i despunts.
m^3 de formigó en massa o per a armar. Amidat el volum a excavació teòrica plena, formigó de resistència o dosificació especificades, posat a l'obra.
m^3 de formigó armat. 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.
m² de capa de formigó de neteja a la base de la fonamentació. De l'espessor determinat, de formigó de resistència o dosificació especificats, posat en obra.

1.1.4 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 admisibles 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 atravessin 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 superficie no haura de ser menor a 80 cm, excepte en murs de molt poca alçada. Es comprobarà la transmitancia tèrmica máxima exigida al mur per formar part de la envolvent térmica 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.

Recobriment 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 recobriment 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 disminuïr 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 retingui 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 enviï l'aigua fora de les proximitats del mur.

Control i acceptació

Les unitats i freqüència d'inspecció serà de 2 per cada 250m² 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'explanada inferior i junt al mur obrir rases paral·leles al mateix.

Amidament i abonament
ml 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'apuntalament, l'encofrat, la col·locació i retirada.
m^3 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.

1.1.5 Murs pantalles
Els murs pantalles són els murs construïts mitjançant la perforació en el terreny de rases profundes i allargades, sense necessitat d'apuntalaments, i el seu posterior replè de formigó armat, constituint una estructura contínua capaç de resistir empentes laterals del terreny i càrregues verticals, alhora, 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,murets guia, d'ample igual o major a 25cm, segons D.T. ,panells prefabricats i els llots.

Execució
El formigonat es realitzarà mitjançant tub d'injecció introduït en el llot fins al fons del plafó. El formigonat es realitzarà 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
Informe geotècnic. Totes les conduccions aèries que afecten a la zona de treball hauran de ser desviades abans de procedir als treballs de perforació. Abans de procedir a la perforació per a l'execució de la pantalla, hauran de ser eliminats o modificats tots els elements enterrats (canalitzacions, arrels o restes de fonamentacions) que afectin a l'àrea de treball, no només els que interfereixin directament, sinó també aquells que per la seva proximitat puguin afectar a l'estabilitat del terreny durant el procés d'execució de la pantalla. Quan l'excavació es produeix sota el nivell freàtic, s'haurà de preveure una impermeabilització de mes, segons CTE DB HS 1.
Fases d'execució
L'execució de la pantalla es farà mitjançant panells independents en el pla previst a la D.T., quedant travats entre si mijtançant juntes de formigonat vertical formant una estructura continua que inclogui les operacions de: execució de murets guia, perforació de rases, col·locació d'encofrat de juntes entre panells, col·locació d'armadures, formigonat de panells, extracció d'encofrats de juntes, demolició dels caps de panells, execució de la biga de travada dels panells, col·locació dels panells prefabricats si és el cas i retirada d'equips i neteja.
Replanteig de la pantalla. A partir de l'eix de replanteig, es fixaran els límits de la pantalla i es construiran, en primer lloc, uns murets amb separador igual a l'espessor de la pantalla més 5cm. Aquests murets, que no només serveixen de guia a la maquinària d'exacavació, sinó que també col·laboren a l'estabilitat del terreny, tindran una amplada mínima de 25 cm i una alçada no inferior a 70 cm, i aniran convenientment armats. Sobre els murets guia s'acotarà la longitud de cada panell i es fixaran les cotes del fons de l'excavació i de les rasants de formigó i de les armadures.
Col·locació de l'encofrat de juntes entre panells. Abans de precedir al formigonat, es col·locaran a la rasa els elements que vagin a modelar les juntes laterals d'unió entre dos panells consecutius, els quals la seva missió és la d'assegurar la continuïtat geomètrica de l'excavació i de la pantalla de formigó armat. Els elements es col·locaran en posició vertical i adequadament fixats o empotrats al fons; la seva amplada serà igual a l'espessor de la pantalla.
Col·locació de les armadures. Les armadures es construiran al taller formant un conjunt solidari, anomenat gàbia, de la mateixa longitud, en horitzontal, que la del panell. Les gàbies hauran de portar rigiditzadors i estar soldades en els punts precisos per evitar la seva deformació durant el transport, hissat i col·locació de la rasa. La separació mínima entre barres verticals i horitzontals serà de 10 cm i el recobriment de 7 cm. Hauran de preveure's armadures d'espera per l'enllaç amb la biga de travada.
Formigonat de panells. El formigonat de panells s'efectuarà sempre mitjançant tuberia de Ømínim de 15 cm. El formigonat es farà de manera contínua. Quan la longitud del panell sigui superior a 6 m, s'utilitzaran dues tuberies de formigonat, abocant el formigó simultàniament. La cota final de fomrigonat sobrepassarà a a la teòrica com a mínim 30 cm. Aquest excés de formigó serà enderrocat abans de construir la biga de travada dels panells.
Extracció d'encofrat de juntes, en cas necessari. L'extracció dels encofrats s'executarà amb la deguda precaució per no malmetre el formigó del panell, sense cops, vibracions ni altres sistemes dinàmics que puguin resultar perjudicials.

Amidament i abonament
m^3 de terreny extret, incloent en el preu la part proporcional d'operacions prèvies, com replanteig, preparació del terreny, formació de murs guia, llots, esgotaments i transport de materials extrets a dipòsit autoritzat, a qualsevol distància, i tots els materials i operacions que calguin segons criteri de la D.F., per a l'execució dels treballs.
m^3 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.
m^2 de pantalla, mesura de la superfície de pantalla segons dimensions presses a l'obra.
m^3 de biges de travada.
ml d'anclatges.

2 FONAMENTACIÓ PROFUNDA
Quan l'execució d'una fonamentació superficial no és tècnica o econòmicament viable o quan el sòl no mostra la competència suficient, la resistència o rigidesa adequades per permetre el recolzament directe, serà necessari utilitzar fonamentacions profundes. Podran utilitzar-se els següents tipus de fonamentació profunda: pilotis aïllats, grups de pilotis i zones pilotades, segons el CTE DB SE-C, punt 5.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-C, DB HS 1, DB HE 1.
Instrucción de Formigó Estructural, EHE. RD 2661/1998.
Norma de Construcció Sismoresistent: 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.
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.

2.1 Tipus d'elements

2.1.1 Pilotatge "in situ" o pilons

És l'element resistent construït amb formigó armat a l'interior del terreny mitjançant extracció de les terres o desplaçament de les mateixes, de forma cilíndrica, la longitud del qual és superior a vuit vegades la seva menor dimensió, i que transmet al terreny circumdant les càrregues de l'estructura que suporta.
Hi ha diferents tipus de pilotatge: Tipus CPI-3: Piló perforat mitjançant desplaçament amb tap de graves; Tipus CPI-6: Piló perforat mitjançant cullera o barrina, sense entubació, amb utilització de llots tixotròpics per a contenir les terres de les parets i formigonament continu per sota dels llots; Tipus CPI-7: Piló perforat mitjançant barrina, sense entubació, formigonat en sec de forma contínua; Tipus CPI-8: Piló perforat mitjançant barrina, sense entubació, formigonat en sec de forma contínua per l'eix de la barrina.

Components

Formigó armat, armadures d'acer i llots de perforació, de resistència, dosificació, característiques físiques i mecàniques segons el D.T.
Característiques tècniques mínimes
En funció de les classes d'exposició en especial les que fan referència a la seva durabilitat seran les establertes en els articles 8.2 i 37. de la instrucció EHE. La posició i fondària del piló ha de ser la indicada a la D.F., amb comprovació que s'ha arribat a la capa de terreny prevista a la D.T. Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la D.T. El formigó no ha de presentar disgregacions ni buits a la seva massa. La secció del piló no ha de quedar disminuïda en cap punt. El nivell del formigó ha de sobresortir 0,5 D per sobre del nivell teòric d'acabat del piló en cas que el cap del piló resti per sobre del nivell freàtic del terreny, o 1,5 D en cas contrari. Un cop enderrocat el cap del piló, l'armadura ha de sobresortir la més gran de les següents llargàries: un diàmetre ó 50 cm. El formigó dels pilons haurà de tenir les característiques indicades el CTE DB SE-C, punt 5.4.1.2.
Control i acceptació
Assentament en el con d'Abrams. Consistència plàstica: 3-5 cm i Consistència fluida: 10-15 cm. *Resistència característica del formigó als 28 dies*. H-25:≥ 0,9x25 N/mm² . *Penetració del piló amb l'encep.* ≥ 5 cm. *Recobriment de les armadures.* ≥ 4 cm. *Característiques dels llots tixotròpics.* Tipus de suspensió: Homogènia i estable. Dosificació: < 10%; Densitat: > 1,02 g/cm3, < 1,10 g/cm3; Viscositat normal (mesurada en con de Marsh): ≥ 32 s

Execució

Condicions prèvies
Es realitzarà l'estudi geotècnic del terreny segons el CTE DB SE-C, punt 3.
Fases d'execució
Neteja del fons de perforació.

Formigonat. El formigonat podrà executar-se de manera contínua o discontinu tant si es realitza en sec com amb aigua; llevat del cas de formigonat amb llots, que serà continu. Si el formigonat s'efectua en sec, i en un moment donat penetra l'aigua a l'interior de la entubació, el piloti serà considerat defectuós.
Armat. L'armadura longitudinal del piloti s'empalmarà mitjançant solapament de 40 cm, com a mínim, soldant-se i lligant-se amb filferro en tota la longitud del mateix.
Terminació.Els pilotis, haurien de quedar formigonats a una altura superior a la definitiva; aquest exces será demolit una vegada endurit el formigó. L'altura d'aquest excés ha sanejar serà com a mínim la meitat del diametre del piloti, quan el cap quedi sobre el nivell freàtic del terreny, i a la vegada hi intervé el diàmetre del piloti, quan aquesta quedi per sota d'aquest nivell. *Tipus CPI-3.* L'entubació s'ha de clavar per percussió sobre la capa de graves o de formigó de la punta. Un cop assolida la fondària prevista, s'ha de colpejar la capa de graves que ha de quedar com a punta del piló. El tub s'ha de recuperar de manera que sempre hi quedi una alçària de formigó >= 2 D i sense que en cap cas s'hi introdueixi aigua. L'abocada s'ha de fer des d'una alçària <= 1 m sense que es produeixin disgregacions. La compactació s'ha de fer per piconatge o vibratge. *Tipus CPI-6* La introducció del llot s'ha de fer al mateix temps que l'excavació. Els llots s'han de regenerar amb freqüència suficient perquè el contingut de sorra (material retingut al tamís 0,080 UNE (7-050) sigui inferior al 3% i la viscositat sigui inferior a 45 s. Les armadures s'han d'introduir a la perforació abans de formigonar. Les armadures s'han d'assegurar per tal que no es desplacin amunt o avall al formigonar. El formigó s'ha d'abocar per mitjà d'un tub al fons de la perforació. El tub d'injecció ha de restar sempre 4 m per sota del nivell del formigó. A mida que s'aboca el formigó s'han de recuperar els llots sobrants. *Tipus CPI-7* L'extracció de terres s'ha de fer amb barrina. El fons i les parets de l'excavació han de ser netes abans de començar el formigonament. Les armadures s'han d'introduir a la perforació abans de formigonar. Les armadures s'han d'assegurar per tal que no es desplacin amunt o avall al formigonar. El formigó s'ha d'abocar en sec, és a dir, sense aigua a la perforació. L'abocada s'ha de fer des d'una alçària <= 1 m sense que es produeixin disgregacions. La compactació s'ha de fer per piconatge o vibratge. *Tipus CPI-8* L'extracció de terres s'ha de fer amb barrina. El formigó s'ha d'injectar pel tub de la barrina una vegada aquesta hagi arribat a la fondària prevista a la DT. La barrina amb les terres s'ha d'extreure a la vegada que s'injecta el formigó, amb cura de que l'extrem de la barrina es mantingui permanentment en contacte amb el formigó. Les armadures s'han d'introduir una vegada plena de formigó, la perforació, abans de que comenci l'adormiment.
Toleràncies d'execució. Fondària de la perforació: - 0, + 1% L. Desviació en planta del centre de gravetat de la cara superior: Control d'execució reduït: ± 150 mm. Control d'execució normal: ± 100 mm. Control d'execució intens: ± 50 mm. Nivell de l'acabat: ± 20 mm. Diàmetre D de la secció: - 20 mm, + 0,1 D, + 100 mm. Aplomat: ± 3%.
TIPUS CPI-3. Alçària del tap de graves o formigó de la punta: >=3D. Alçària del tap de graves i formigó de la punta: ± 10%.
Control i acceptació
Unitat i freqüència d'inspecció: 4 comprovacions per cada 1000 m² de planta.
El formigonament s'ha de fer sense interrupcions. Per cada piló s'ha de fer un albarà amb la Data d'execució, Diàmetre, Fondària, Volum de formigó realment utilitzat, Armadures utilitzades, Estrats de terreny travessats i Fondària de l'encastament per punta si és el cas. No produir danys en el piloti al demolir el cap del mateix. No s'acceptaran els pilotis que: hagin estat clavats amb desviacions en planta superiors al 20% del seu diàmetre equivalent, ni amb desviacions en inclinació superiors al 4%, ni amb, disgregacions en el seu fust, trencaments o fissures, no hagin arribat a la profunditat prevista. Es realitzaran les comprobacions corresponents en cada un dels següents capítols: Neteja del fons de perforació. Replanteig eix. Maquinària. Fitxa de clava. Escapçat de pilotis

Amidament i abonament

ml de fondària realment executat, amidat segons les especificacions del D.T, comprovat i acceptat expressament per la D.F.
La fondària s'ha de mesurar fins al nivell de la cara inferior del encep, sense tenir en compte la part del cap del piló a enderrocar.

2.1.2 Pilotatge prefabricats

És l'element resistent de forma allargada, generalment cilíndrica o prismàtica, que es clava en la seva totalitat en el terreny, a profunditats iguals o majors a vuit vegades la seva dimensió menor, amb la finalitat de transmetre-li les càrregues de l'estructura que suporta.

Components

Pilotis prefabricats i peces especials.

Característique prèvies mínimes

Els caps dels pilons han d'estar protegits amb un sombreret metàl·lic, col·locat sobre un material que tingui una certa elasticitat. Han de quedar alineats i clavats en la posició prevista a la D.T. Han d'estar ben aplomats. No s'han d'apreciar trencaments, fissures ni disgregacions. L'armadura longitudinal ha de quedar al descobert la llargària especificada en la DT per a poder realitzar l'ancoratge amb l'encep. Els junts dels pilons compostos per vàries seccions empalmades han de permetre la perfecta alineació de les diferents seccions.

Control i acceptació

Pilotis prefabricats. Tipus segons especificacions, secció, sistema d'unió entre segments de piloti, cap del piloti, punts de subjecció pel transport i la instal·lació.

Altres components. Haurien de rebre's en obra conforme a la documentació del fabricant, normativa si n'hi hagués, especificacions del projecte i a les indicacions de la D.F. durant l'execució de les obres.

Execució

Condicions prèvies

Es realitzarà l'estudi geotècnic del terreny segons el CTE DB SE-C, punt 3.

No s'ha de treballar amb pluja o amb vent de velocitat superior als 50 km/h. Es realitzarà l'estudi geotècnic dels terrenys afectats. S'establirà l'ordre d'execució dels pilotis. S'indicarà el posicionament de maquinària i fitat del tall de cadascuna, així com accessos i circulacions interiors durant els treballs. Es prepararà i anivellarà el terreny. S'efectuarà el replanteig general de pilotis, comprovant les cotes entre eixos de fonamentació i la disposició dels pilotis de cada grup, amb les toleràncies indicades en D.T.

Fases d'execució

Clava dels pilotis. El clavament en el terreny cal que es faci mitjançant un dispositiu que asseguri la penetració vertical dels pilotis. S'han de clavar fins arribar a la profunditat o fins obtenir el rebuig previst a la D.T. Quan es clavin grups tancats de pilotis, s'ha de començar per les files centrals, seguint posteriorment cap a l'exterior.

Protecció del cap del piloti. Durant la clava, el cap dels pilotis de fusta no precisarà protecció especial, sempre que dugui el cercle de ferro ajustat en calent. Els pilotis de formigó armat precisaran d'un barret d'acer, que tingui un coixinet d'un material de certa elasticitat, com fusta dura, cartró embreat, cànem trenat o qualsevol altre material anàleg. Els pilotis metàl·lics, quan es clavin amb maces de doble efecte, no precisaran protecció especial, quan es clavin amb maces de caiguda lliure o de simple efecte necessitaran un barret, que haurà de ser prou resistent per a no deformar-se sota l'impacte, però sense precisar pròpiament coixinet.

Rebuig. El valor del rebuig per a determinar la profunditat de clava dels pilotis es definirà en funció del tipus de terreny, el diàmetre del piloti o del cercle d'àrea igual a la secció transversal del piloti, el pes de la maça i la seva altura de caiguda. S'indicarà el rebuig obtingut en les últimes 2 o 3 andanades de 10 cops cadascuna, amb l'altura de caiguda de la maça o el nombre de cops per minut, quan la clava es realitzi amb maces de doble efecte. Si abans d'arribar a la profunditat prevista, s'arriba a el rebuig, es suspendrà la clava del piloti. Quan fos necessari el recrescut els pilotis, en cas de pilotis de formigó després del seu clavament parcial, el formigonat de la secció recrescuda es realitzarà amb motlles que assegurin una alineació el més correcta possible entre aquesta i el fust del piloti clavat. Les armadures s'empalmaran per solapament o per soldadura de gom a gom, essent recomanable utilitzar, sempre que sigui possible aquest tipus d'entroncament.

Escapçat i preparació dels pilotis clavats, si escau. Una vegada acabada la clava, per a sanejar els caps dels pilotis de formigó, es procedirà a demolir-les en una longitut suficient per a garantir que el formigó no hagi quedat danyat durant el procés. Com a mínim, la longitud a demolir serà de 50 cm. La demolició es realitzarà amb la cura per a no danyar al formigó del piloti. La secció sanejada del piloti tindrà una longitud tal que permeti un lliurament en el seu cep d'almenys 5 cm. L'armadura longitudinal quedarà descoberta, almenys 50 cm.

Retirada d'equips i neteja de talls.

Toleràncies d'execució. Segons el CTE DB SE-C, punt 5.4.3.

Control i acceptació

Unitat i freqüència d'inspecció 4 comprovacions per cada 1000 m² de planta. Es realitzaran les comprobacions corresponents en cada un dels següents capítols *Replanteig eix*. *Maquinària. Fitxa de clava. Escapçat de pilotis.* No produir danys en el piloti al demolir el cap del mateix. No s'acceptaran els pilotis que: hagin estat clavats amb desviacions en planta superiors al 20% del seu diàmetre equivalent, ni amb desviacions en inclinació superiors al 4%, ni amb, disgregacions en el seu fust, trencaments o fissures, no hagin arribat a la profunditat prevista.

Amidament i Abonament

ml de piloti prefabricat realment executat. Amidada la longitud executada des de la punta del piló fins a la cara inferior del encep.

2.1.3 Micropilotatge

Estructures de fonamentació mitjançant grups de micropilotis, que consisteixen en taladres de petit diàmetre perforats en el terreny on s'introdueix una armadura metàl·lica (tubs, barres o perfils) i una injecció d'abeurada. Transmeten les càrregues axials per punta i/o fregament i també poden treballar a flexió o tallant.

Components

Formigó armat, armadures d'acer i llots de perforació, de resistència, dosificació, característiques físiques i mecàniques segons el D.T.

Característiques tècniques mínimes

La posició i la profunditat ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F., comprovant que s'ha arribat a la capa de terreny prevista. La secció del piloti no ha de quedar disminuïda en cap punt. Les armadures i la seva posició han de ser indicades a la D.T. La beurada de ciment no ha de presentar disgregacions ni cocons. La mescla de la injecció ha d'estar ben dossificada i ha d'ésser d'alta qualitat. No hi ha d'haver interrupció en la beina per evitar una disminució de la secció resistent i el risc de la corrosió de l'armadura. L'empiuladura dels tubs no ha de tenir imperfeccions. El nivell final del piloti ha de ser l'indicat a la D.T.

Control i acceptació

Proporció beurada de ciment/aigua: 2

Encastament en les sorres consolidades: ≥ 4 m

Pressió final d'injecció: ≥ 20 kg/cm²

Càrrega de trencament de la beurada amb ciment CEM I 42,5 als 28 dies: Corona: ≥ 365 kg/cm² ; Nucli: ≥ 450 kg/cm²

Execució

Condicions prèvies

Es realitzarà l'estudi geotècnic del terreny segons normtiva CTE DB SE-C, punt 3.
La D.F. ha d'aprovar l'equip abans de començar els treballs. L'ordre d'execució ha de ser l'indicat a la D.T. o el que determini la D.F.

Fases d'execució

Perforació

Preparació i col·locació de tubs

Formigonament. Introducció de la beurada pels buits inferiors del tub per omplir l'espai entre el tub i el terreny. Una vegada adormida la primera injecció, s'ha d'injectar a pressió a través de les vàlvules inferiors del tub per a formar el bulb de repartiment de càrregues a la punta del piloti. Una vegada adormit el bulb s'ha d'extreure el mecanisme d'injecció i s'ha d'omplir l'interior del tub.

Injeccions. Les injeccions per la formació del bulb es faran després de 24 hores d'acabar la injecció de la beina. La beina normalment ha de trencar-se, en sòls o roques toves, a pressions de l'ordre de 20 a 40 kg/cm² . Els manguets s'han d'injectar un després de l'altre, començant sempre pel més baix. Un cop acabada la injecció del bulb, s'ha de procedir a reomplir el tub amb la beurada. La beurada de ciment s'ha d'utilitzar abans que comenci el seu adormiment. Les perforacions fetes i que no s'hagin de fer servir s'han d'omplir de formigó.

Toleràncies d'execució. Replanteig dels eixos: Sobre paraments de formigó: ± 5 cm; Superfícies d'excavació o rebliment: ± 10 cm; Terreny natural sense excavar: ± 15 cm; Inclinació: 6% de la llargària del piló; Profunditat: - 0 cm

Control i acceptació

Per a cada piló s'ha de confeccionar una fitxa amb les dades següents: data d'execució, diàmetre, fondària assolida, volum de beurada realment utilitzada, armadures utilitzades, estrats del terreny atravessats i fondària de l'encastament per punta, si correspon.

Amidament i Abonament

ml de fondària realment executat, amidat segons les especificacions de la D.T., comprovat i acceptat expressament per la D.F.
El preu inclou la perforació, subministrament i col·locació del tub i de les injeccions.

2.1.4 Cep

Són elements estructurals prismàtics que uneixen els caps de diversos pilotis perquè treballin conjuntament.
Per la trava de ceps de grups d'un i dos pilotis és necessari l'execució de bigues de formigó armat o bigues de trava. Es podrà prescindir d'aquestes bigues quan els ceps estiguin units per una llosa contínua de formigó armat d'espessor superior a 20 cm o el diàmetre dels pilotis sigui superior a 1 m.

Components

Formigó per armar, barres corrugades i malles electrosoldades d'acer de resistència, dosificació, característiques físiques i mecàniques indicades i especificades a la D.T.

Característiques tènciques mínimes

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa. Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la D.T. La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres. Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la D.F. L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats. Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits. En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles. Resistència característica estimada del formigó (Fest) al cap de 28 dies: >= 0,9 x Fck. Gruix màxim de la tongada: consistència seca <=15cm; plàstica <=25cm; tova<=30cm

Control i acceptació

Comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos.

Execució

Condicions prèvies

Plànol amb indicació de la posició dels grups de pilotis i dels suports.

Fases d'execució

Formigó de neteja. Sobre la superfície del terreny es disposarà d'una capa de formigó de neteja de 10 cm.

Sanejament del cap del piloti. Després de l'escapçat, els pilotis sobresortiran del terreny una longitud tal que permeti un encastament del formigó de 5 cm, com a mínim, en el cep. No s'iniciarà l'operació de sanejament del cap, ni la col·locació dels encofrats per al cep, fins que el formigó hagi adquirit la resistència mínima especificada en el projecte, segons assajos previs

Armat dels cep i bigues de trava. Es determinaran les armadures necessàries segons les prescripcions de l'article 59 de la Instrucció EHE. La distància als paraments serà lateralment de 10 cm i dels extrems dels rodons de 5 cm. El lliurament del formigó del piloti en l'encepat serà de 5 a 7,5 cm.

Condicions de les armadures dels pilotis. Per a cantells de cep inferiors a 65 cm les armadures de cada piloti es tallaran a 5 cm de la cara superior del cep. Per a cantells superiors, les armadures es lliuraran en el cep una longitud no menor de 50 cm o del valor del diàmetre del piloti

Formigonat del cep. El formigonat es realitzarà de forma contínua.

Toleràncies d'execució. Han de complir l'especificat a l'article 5 de l'annex 10 de la norma EHE. Pel que fa al recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a la UNE 36-831. No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la D.F. Horitzontalitat: ± 5 mm/m, <= 15 mm.

Control i acceptació

Unitat i freqüència d'inspeccions dues comprovacions per cada 1000 m² de planta. Es realitzaran les comprobacions corresponents en cada un dels següents capítols Replanteig eixos. Excavació del terreny. Formigó de neteja. Col·locació d'armadures. Comprovació final.

Amidament i Abonament

m^3 de volum amidat segons les especificacions de la D.T. ,amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la D.F.

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

1 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Conjunt de parets portant i parets de trava que juntament amb uns forjats solidaris, transmeten les càrregues gravitatòries i suporten les sol·licitacions horitzontals garantint la resistència i l'estabilitat de l'edifici i dels seus components en condicions de seguretat, funcionalitat i aspecte acceptables durant el període de vida útil. 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 norma DB SE-F seguretat estructural obra de fabrica, també s'ha de complir el DB SI-Annex F. Seguretat en cas d'incendi, fàbrica.

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 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 bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

1.1 Ceràmica

Fàbrica de maó ceràmic pres amb morter de ciment i/o calç, sorra, aigua i de vegades additius, que constitueixen murs resistents i de trava, podent ser paraments sense revestir (obra vista), o amb revestiment(composts de maó no vist).
Tipus d'elements: llindes, pilars, parets, arcs i voltes.

Components

Maons, morter, elements d'enllaç entre les fulles de murs doblats i formigó armat

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/mm² segons CTE DB SE –F punt 4.1. La resistència característica a la compressió de les fàbriques mes usuals es defineix segons CTE DB SE-F taula 4.4.
Morter. 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 i les tradicionalment emprades. 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 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 seguirà l'establert al CTE DB SE-F punt 4.2, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.
Elements d'enllaç entre les fulles de murs doblats, podran ser a base de bandes contínues de xapa desplegada galvanitzada i ancoratges d'acer galvanitzat.
Formigó armat. Complirà les especificacions anomenades a la Instrucció EHE.

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. Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb la classe d'exposició definida en el D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

Execució

Condicions prèvies

Es replantejarà en primer lloc la fàbrica de maó a realitzar. Posteriorment per a l'alçat de la fàbrica es col·locaran a cada cantó de la planta una mira recta i aplomada, amb les referències precises a les altures de les filades, i es procedirà a l'estesa dels cordills entre les mires, donant suport sobre les seves marques, que s'elevaran amb l'altura d'una o diverses filades per a assegurar l'horitzontalitat d'aquestes. Els maons s'humitejaran per aspersió o immersió abans de la seva col·locació perquè no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. 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; Si ha gelat abans d'iniciar el treball, es revisarà escrupolosament l'executat en les 48 hores anteriors, demolint-se les zones danyades, si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball, es suspendrà protegint el recentment construït; Fins que les fàbriques no estiguin estabilitzades, es travaran i s'apuntalaran; els treballs es suspendran amb vent superior a 50 km/h i s'asseguraran les parts realitzades.
Ha de ser estable i resistent. La durabilitat de la fàbrica estarà en funció de la seva exposició a les condicions físiques i químiques definides al CTE DB SE-F taules 3.1 i 3.2. No hi ha d'haver fissures. Els junts han d'estar plens de morter. Els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior. L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les peces s'han de col·locar enllardades i s'han d'assentar sobre un llit de morter. Els maons un cop col·locats no es poden moure. Per corregir la posició s'ha de treure el maó i el morter i tornar-lo a col·locar. S'ha de fer un replanteig de maons de manera que es pugui assegurar un gruix constant dels junts. Si hi ha regates, cal que es facin amb màquina. Durant la construcció dels murs, i mentre aquests no hagin estat estabilitzats, es travaran els murs a les bastides, si l'estructura ho permet, o bé s'apuntalaran amb taulons en acabar cada jornada de treball. El morter haurà d'omplir les juntes, junt horitzontal i nafres totalment. Si després de refregar el maó no quedés alguna junta totalment plena, s'afegirà el morter. Els murs haurien de mantenir-se nets durant la construcció. Tot excés de morter haurà de ser retirat, netejant la zona a continuació. S'haurien de deixar les lligades quan dues parts d'una fàbrica hagin d'aixecar-se en èpoques distintes. La que s'executi primer es deixarà escalonada, si no fos possible es deixarà formant alternativament entrants, dents, sortints i, queixals. Les obertures portaran una llinda resistent, prefabricada o realitzada in situ d'acord amb la llum a salvar. Es protegiran de les humitats degudes al contacte amb el terreny col·locant drenatges perimetrals i barreres impermeables segons CTE DB HS1 punt 2.3.3.2. En cas de tancament compost de diverses fulles i cambra d'aire, s'aixecarà primer el tancament exterior i es preveurà l'eliminació de l'aigua que pugui acumular-se a la cambra d'aire. Així mateix s'eliminaran els contactes entre les 2 fulles del tancament, que poden produir humitats a la fulla interior. Els murs resistents de maó enllaçaran amb els forjats mitjançant cadenes de formigó armat de cantell igual o superior al del forjat. La malla de repartiment del forjat entrarà a la cadena una longitud igual a la d'ancoratge. Quan els murs tinguin excessiva longitud, es disposaran juntes de dilatació per a evitar la fissuració produïda per la retracció dels morters i per variacions higrotèrmiques.

Fases d'execució

Parets i pilars. Els paraments han d'estar aplomats. Les filades han de ser horitzontals. Els maons s'han de col·locar a trencajunts. No hi poden haver peces més petites que mig maó. La paret ha d'estar travada en les trobades amb altres parets. El nombre de peces que traven cada pla d'enllaç ha de ser més gran que 1/4 del total. Les obertures han de portar una llinda resistent. Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues. Els sostres han d'enllaçar amb els murs mitjançant cadenes de formigó armat.
Parets de totxana. No han de quedar buits de peces obertes a l'exterior. Les cantonades, els brancals i les traves han d'estar formades amb maons calats de la mateixa modulació.

Arcs. Els recolzaments han de resistir sense deformacions les empentes verticals i horitzontals que transmet l'arc o la volta. Si l'arc és de dos gruixos, entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter i les filades del doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt. Si l'aparellament de l'arc és pla, els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós. Si l'aparellament de l'arc és a plec de llibre, els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós. L'intradós ha d'estar rejuntat, de manera que no presenti rebaves. El gruix dels junts ha de ser constant a l'intradós i a l'extradós. S'ha de fer sense interrupcions i per simetria. La clau és el darrer maó que s'ha de col·locar. Només es poden tallar peces en arestes i acords; la resta s'han de col·locar senceres. El doblat s'ha de fer immediatament després d'acabar el primer full, sempre de baix a dalt, havent regat i estenent alhora la capa intermèdia de morter. Abans de fer el doblat s'han d'eliminar les rebaves dels junts del senzillat. No s'ha de descindrar sense l'autorització de la D.F. El descindrament s'ha de fer de manera lenta i uniforme
Volta o doblat de volta. Els recolzaments han de resistir les empentes verticals i les horitzontals que transmeti la volta. Quan la volta és de maó de pla els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós. Quan la volta és de plec de llibre els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós. Els junts que formen les directrius de la volta han de ser rectes i continus, i els junts normals a les directrius han de ser a trencajunt. Si la volta carrega sobre els murs laterals, ha d'estar encastada en una regata de fondària >= 2 cm. El doblat ha de quedar recolzat en les mateixes regates o cornises d'elements resistents que el senzillat. Les filades de doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt. Entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter. Si la volta es recolza sobre una altra volta, ho ha de fer sobre el segon full d'aquesta. Les interseccions de voltes s'han de fer passant filades alternatives de cada volta i els angles i arestes han de ser continus. L'intradós ha d'estar rejuntat, de manera que no presenti rebaves. La vora lliure no ha de tenir irregularitats, com ara dents de serra. S'ha de fer sense interrupcions i per simetria. La clau és el darrer maó que s'ha de col·locar. Només es poden tallar peces en arestes i trobades; la resta s'han de col·locar senceres. El doblat s'ha de fer immediatament després d'acabar el primer full, sempre de baix a dalt, havent regat i estenent alhora la capa intermèdia de morter. Abans de fer el doblat s'han d'eliminar les rebaves dels junts del senzillat. No s'ha de descindrar sense l'autorització de la D.F. El descindrament s'ha de fer de manera lenta i uniforme.
Llindes. La llinda ha de quedar col·locada segons la posició i el nivell previstos a la D.T. Ha de ser horitzontal. Els extrems de la llinda s'han d'encastar als brancals i han de quedar recolzats sobre morter. Llargària de l'encastament: >= 15 cm.
Llinda prefabricada de ceràmica armada. En els sistemes patentats s'han de seguir les instruccions del fabricant. La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.
Acabats. En cap cas es permetran regates quan es tracti de murs portants de la fàbrica sense l'autorització expressa de la D.F.. Sempre que sigui possible s'evitarà fer regates en els murs després d'aixecats, permetent-se únicament regates verticals o de pendent no inferior a 70 º, sempre que la seva profunditat no excedeixi de 1/ 6 de l'espessor del mur, i aconsellant-se que en aquests casos s'utilitzin talladores mecàniques. Les fàbriques ceràmiques quedaran planes i aplomades, i tindran una composició uniforme en tota la seva altura.
Toleràncies d'execució, segons el CTE DB SE- F taula 8.2.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig, protecció de la fàbrica, execució de sobrellinda i reforços, ciments, arenes, segons el CTE DB SE-F punt 8.

Amidament i abonament
m² de fàbrica de maó asseguda 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 1 m².

1.2 Bloc de Morter de ciment
Fàbrica de blocs de formigó buits o massissos, presos amb morter de ciment i/o calç, sorra, aigua i de vegades additius, que constitueixen murs resistents i de trava d'obra vista o per a revestir en edificis de fins a 4 plantes sobre el nivell del terreny.
Tipus d'elements: parets d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment, llindes, cèrcol,...

Components
Blocs de formigó, morter, formigó armat, barrera antihumitat.
Característiques tècniques mínimes
Blocs de formigó. Els blocs podran ser de diferents tipus, categories i graus segons normes UNE. El tipus ve definit pel seu índex de massís (buit o massís), acabat (cara vista o a revestir) i dimensions. La categoria (R3, R4, R5, R6, R8 O R10), ve definida per la resistència del bloc a compressió; d'altra banda, el grau (I o II), vindrà donat per la seva capacitat d'absorbir aigua. Els blocs per a revestir no tindran fissures en les seves cares vistes i han de presentar una teixidura superficial adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment. Els blocs cara vista haurien de presentar en les seves cares exteriors una coloració homogènia i una teixidura uniforme, no havent d'oferir en aquestes cares coqueres, escrostonaments o escantellament. Els materials emprats en la fabricació dels blocs de formigó (ciments, aigua, additius, àrids, formigó), compliran amb les normes UNE sense perjudici de l'establert en la Instrucció EHE. Les característiques d'aspecte, geomètriques, físiques, mecàniques, tèrmiques, acústiques i de resistència al foc dels blocs de formigó compliran l'especificat en les normes UNE. 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/mm² .
Morter. 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 i les tradicionalment emprades. 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 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 seguirà l'establert al CTE DB SE-F punt 4.2, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.
Formigó armat. Complirà les especificacions anomenades a la Instrucció EHE
Barrera anti humitat en arrencada de mur. Podrà ser a força de imprimació de oxiasfalt, etc.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Bloc de formigó, ciments, aigua, calç, àrids i morters. Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb la classe d'exposició definida en el D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

Execució
Condicions prèvies
Es replantejarà la fàbrica de bloc a realitzar. Per a l'alçat de la fàbrica es col·locaran en cada cantó de la planta una mira recta i aplomada, amb les referències precises a les altures de les filades, i es procedirà a l'estesa dels cordills entre les mires, de suport sobre les seves marques, que s'elevaran amb l'altura d'una o diverses filades per a assegurar l'horitzontalitat d'aquestes. S'humitejaran únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, per filades a nivell, excepte quan el bloc contingui additiu hidrofugant. Durant la construcció

dels murs, i mentre aquests no hagin estat estabilitzats, es travaran els murs a les bastides, si l'estructura ho permet, o bé s'apuntalaran amb taulons en acabar cada jornada el treball. Els treballs se suspendran amb vent superior a 50 km/h i s'asseguraran les parts realitzades. Quan es prevegin pluges es protegiran les parts recentment executades amb làmines de material plàstic o altres mitjans, a fi d'evitar l'erosió de les juntes de morter. En cas de gelada, si es produeix abans d'iniciar la jornada, no es reprendrà el treball sense haver revisat l'obra executada les 48 hores prèvies i es demoliran les parts danyades. Si gelés quan és hora de començar la jornada o durant aquesta, se suspendrà el treball. En temps calorós es mantindrà humida la fàbrica recentment executada.

Fases d'execució

Els blocs es col·locaran sobre una estesa de morter. S'aixecarà per peces senceres, excepte en les juntes singulars on poden col·locar-se peces de mig bloc, no menors; aquests es col·locaran a trencajunts i les filades seran horitzontals, amb totes les seves juntes plenes. El morter haurà d'omplir les juntes, junt horitzontal i nafres, totalment. S'haurien de deixar les lligades quan dues parts d'una fàbrica hagin d'aixecar-se en èpoques distintes. La que s'executi primer es deixarà escalonada, si no fos possible es deixarà formant alternativament entrants, dents i sortints i, queixals. Es disposarà en l'última filada de la fàbrica com enllaç unilateral del forjat, un cèrcol (encadenat) de formigó armat. Les obertures portaran una llinda resistent, prefabricat o realitzat in situ d'acord amb la llum a salvar.

Fàbrica de bloc buit: Els enllaços dels murs a cantonada o en encreuament es realitzaran mitjançant encadenat vertical de formigó armat, que anirà ancorada a cada forjat i en planta baixa a la fonamentació. El formigó s'abocarà per tongades d'altura no superior a 1 m, al mateix temps que s'aixequen els murs. Es compactarà el formigó, omplint tot el buit entre l'encofrat i els blocs. Els blocs que formen els brancals dels buits de passada o finestres seran emplenats amb morter en un ample del mur igual a l'altura de la llinda. La formació de llindes serà amb blocs de fons cec col·locats sobre un sotapont prèviament preparat, deixant lliure la canal de les peces per a la col·locació de les armadures i l'abocament del formigó.

Fàbrica de bloc massís: Els enllaços dels murs en cantonada o en encreuament es realitzaran mitjançant armadura horitzontal d'ancoratge en forma de forqueta, enllaçant alternativament en cada filada disposades perpendicularment a l'anterior l'un i l'altre mur.

Acabats. Si després de refregar el bloc no quedés alguna junta totalment plena, s'afegirà morter. Els murs haurien de mantenir-se nets durant la construcció. Tot excés de morter haurà de ser retirat, netejant la zona a continuació. En cap cas es permetran regates quan es tracti de murs portants de fàbrica sense l'autorització expressa de la D.F.. El guarit del formigó de les llindes es realitzarà per reg durant un mínim de 7 dies.

Llinda d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment. L'element col·locat ha de quedar pla, anivellat i aplomat amb la paret. Ha d'estar format per peces senceres col·locades boca amunt, que posteriorment s'han d'armar i formigonar. Els extrems de la llinda s'han d'encastar en els brancals. Els junts han de ser plens i sense rebaves.

Cèrcol d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment. L'element col·locat ha de quedar pla, anivellat i aplomat amb la paret. Ha d'estar format per peces senceres col·locades boca amunt, que posteriorment s'han d'armar i formigonar. Els junts han de ser plens i enrasats.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig, execució de les fàbriques, sobrellindes i reforços, protecció de la fàbrica, segons el CTE DB SE-F punt 8

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., amb deducció de la superfície corresponent a obertures, de 2,00 m² com a màxim, no es dedueixen; de 2,00 m² fins a 4,00 m² com a màxim, es dedueix el 50%; de més de 4,00 m² , es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m² en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel que fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

1.3 Blocs de Morter d'argila alleugerida

Fàbrica de bloc d'argila alleugerida (termoarcilla) pres amb morter de ciment només en junta horitzontal, i junta vertical encadellada per a formar murs resistents i de trava. Tipus d'elements: parets i llindes

Components

Blocs d'argila alleugerida (termoarcilla), morter, formigó armat, barrera antihumitat

Característiques tècniques mínimes

Bloc d'argila alleugerida. Podran ser d'espessor 19, 24 o 29 cm. La resistència mitja a compressió dels blocs serà major de 100 kg/cm². Pel que fa a la resistència al foc, al ser material exclusivament ceràmic estarà classificat com A1, no emetent gasos ni fums en contacte amb la flama. La impermeabilització dependrà del recobriment extern, mai de la pròpia fàbrica.

Morter. 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 i les tradicionalment emprades. 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 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 seguirà l'establert al CTE DB SE-F punt 4.2, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.

Formigó armat. Complirà les especificacions anomenades a l'Instrucció EHE

Barrera antihumitat en arrencada de mur. Podrà ser a base d'imprimació d'oxiasfalt, etc.

Control i acceptació.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Blocs de termoargila, Ciments, Aigua, Àrids i Morters. Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb la classe d'exposició definida en el D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

Execució

Condicions prèvies

Es replantejarà la fàbrica de bloc a realitzar. Per a l'alçat de la fàbrica es col·locaran en cada cantó de la planta una mira recta i aplomada, amb les referències precises a les altures de les filades, i es procedirà a l'estesa dels cordills entre les mires, donades suport sobre les seves marques, que s'elevaran amb l'altura d'una o diverses filades per a assegurar l'horitzontalitat d'aquestes. Els blocs haurien d'humitejar-se abans de la seva col·locació, per a assegurar l'adherència amb el morter. Durant la construcció dels murs, i mentre aquests no hagin estat estabilitzats, es travaran els murs a les bastides, si l'estructura ho permet, o bé s'apuntalaran amb taulons al acabar cada jornada el treball. Els treballs es suspendran amb vent superior a 50 km/h i s'asseguraran les parts realitzades. Quan es prevegin pluges es protegiran les parts recentment executades amb làmines de material plàstic o altres mitjans, a fi d'evitar l'erosió de les juntes de morter. En cas de gelada, si es produeix abans d'iniciar la jornada, no es reprendrà el treball sense haver revisat l'obra executada les 48 hores prèvies i es

demoliran les parts danyades. Si gelés quan és hora de començar la jornada o durant aquesta, es suspendrà el treball. En temps calorós es mantindrà humida la fàbrica recentment executada.

Fases d'execució

L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres. S'ha d'humitejar la zona del junt del bloc per col·locar. No s'ha d'humitejar si el bloc conté additiu hidrofugant. Les peces que han de reblir-se de formigó han de tenir la humitat necessària abans de l'abocada, per tal de no absorbir l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, ha d'estar sec. El formigó de brancals, de junts de control i d'acords de parets, s'ha d'abocar cada 5 filades, com a màxim, i ha de quedar compactat i sense buits dins de les peces. La paret ha de ser estable, resistent i ha d'estar aplomada. S'ha de dividir la paret en parts iguals de llargària màxima no més gran de 20 m, separades amb junts estructurals. La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte en els junts singulars on poden col·locar-se peces de mig bloc. Els blocs s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. Per a la realització de totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general. Els junts cal que estiguin plens i enrasats. Les obertures han de portar una llinda resistent. El coronament d'ampits s'ha de fer amb peces llinda, plenes de formigó i armades. Els brancals i les peces que formen els junts de control han de ser senceres, plenes de formigó i armades, formant un pilar del terra al sostre. Si l'acord amb d'altres parets és articulat, la unió s'ha de fer per mitjà d'elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la D.F.. El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços. Es disposarà en l'última filada de la fàbrica com enllaç unilateral del forjat, un cèrcol (encadenat) de formigó armat. Les obertures portaran una llinda resistent, prefabricat o realitzat in situ d'acord amb la llum a salvar. Per a evitar el pont tèrmic en murs exteriors, es disposarà el morter en dues bandes separades per un espai central lliure de 2 o 3 cm, quedant així una junta horitzontal discontínua. En el cas que el mur sigui de format petit, no s'adoptarà aquesta solució per a no reduir la capacitat mecànica del mur. No es tallaran les peces, sinó que s'utilitzaran les degudes peces complementàries de coordinació modular. Les juntes verticals no duran morter al ser encadellades. La separació entre juntes verticals de dues filades consecutives no serà inferior a 7 cm. Quan el recobriment exterior sigui esquerdejat, es disposaran malles de fibra de vidre embegudes en aquest per a evitar la possibilitat de fissuració del mateix, amb la consegüent pèrdua d'impermeabilitat del tancament. La fàbrica s'armarà amb suports verticals i armadures en les seves juntes horitzontals en les zones de mur propenses a la fissuració (canvis de secció, cantons, trobades i buits). Els enllaços dels murs en cantonada o en encreuament es realitzaran mitjançant encadenat vertical de formigó armat, que anirà ancorada a cada forjat i en planta baixa a la fonamentació. El formigó s'abocarà per tongades d'altura no superior a 1 m, al mateix temps que s'aixequen els murs. Es compactarà el formigó, omplint tot el buit entre l'encofrat i els blocs. No es considerarà significativa la reducció de resistència del mur de bloc de argila alleugerida quan les regates estiguin dins dels següents límits, segons l'espessor del bloc d'argila alleugerida: bloc de 14 cm d'espessor: regates de fins a 20 x100 mm (profunditat màxima x amplària màxima); bloc de 19 cm d'espessor: regates de fins a 30 x100 mm; bloc de 24 cm d'espessor: regates de fins a 30 x150 mm; bloc de 29 cm d'espessor: regates de fins a 30 x150 mm; les regates horitzontals o inclinades haurien de ser evitades. Si la fàbrica duu revestiment exterior de tipus esquerdejat, aquest s'executarà transcorreguts 45 dies després d'acabar la fàbrica.

Toleràncies d'execució. Distància entre obertures: ± 20 mm; Planeitat: ± 10 mm/2 m; Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total; Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total; Gruix dels junts horitzontals: ± 2 mm.

Llinda d'obra de fàbrica de blocs de morter d'argila expandida. L'element col·locat ha de quedar pla, anivellat i aplomat amb la paret. Ha d'estar format per peces senceres col·locades cara amunt, que posteriorment s'han d'armar i formigonar. Els extrems de la llinda s'han d'encastar en els brancals. Els junts han de ser plens i sense rebaves. Gruix dels junts: 1,2 cm. Llargària de l'encastament: >= cantell de la llinda. *Toleràncies d'execució.* Nivell: ± 5 mm; horitzontalitat: ± 2 mm/m; 15 mm/total: planeitat: ± 10 mm/2 m; gruix dels junts: ± 2 mm.

Control i acceptació

2 comprovacions cada 250 m² de mur. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig. Execució de les fàbriques. Execució de sobrellindes i reforços. Protecció de la fàbrica.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., amb deducció de la superfície corresponent a obertures, de 2,00 m² com a màxim, no es dedueixen; de 2,00 m² fins a 4,00 m² com a màxim, es dedueix el 50%; de més de 4,00 m² , es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m² en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel que fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

1.4 Mamposteria

Formació de paret amb pedra. Tipus de pedra : carejada, adobada, sense acabat, carreu i es poden col·locar en sec i amb morter.

Components

Pedra i morter.

Execució

Condicions prèvies

Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet. S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges. L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres. La paret s'ha d'aixecar en tot el seu gruix alhora. Si les pedres no tenen la fondària de la paret, aquesta s'ha de travar com a mínim amb un 30% de les pedres, col·locant-les de través.

Fases d'execució

Replanteig.

Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.

Neteja i preparació del llit d'assentament.

Col·locació de les pedres. La paret ha d'estar aplomada. Ha de ser estable i resistent. La paret ha d'estar travada en els cantons amb altres parets. No hi ha d'haver fissures. Les cantonades, brancals i traves han d'estar fetes amb carreus travats en les dues direccions alternativament. Les obertures han de portar una llinda resistent. Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues. Els sostres han d'enllaçar amb els murs mitjançant cadenes de formigó armat. El color de la paret ha de tenir una tonalitat uniforme. No han de coincidir més de tres pedres diferents en un vèrtex.

Repàs dels junts, en el seu cas, i neteja del parament.

Els junts han d'estar plens de morter. *Toleràncies d'execució.* Gruix de la paret: ± 20 mm. Aplomat: ± 20 mm/planta.

Paret de pedra carejada. Les pedres han de tenir les cares i les arestes vistes tallades. Les cares vistes han de ser poligonals. Els junts cal que quedin enrasats, si la D.F. no fixa cap altra condició.

Pedres col·locades en sec. Les pedres s'han d'assentar sobre superfícies horitzontals, sense morter. S'admet la col·locació de falques de pedra a la part interior de la paret i la utilització de fang.

Pedres col·locades amb morter. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les peces s'han de col·locar sobre un llit de morter.

Amidament i abonament

m³ de volum amidat segons les especificacions de la D.T., amb deducció de la superfície corresponent a obertures, de 2,00 m² com a màxim, no es dedueixen; de 2,00 m² fins a 4,00 m² com a màxim, es dedueix el 50%; de més de 4,00 m² , es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m² en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

2 ESTRUCTURES DE FUSTA

Conjunt d'elements estructurals de fusta destinats a garantir la resistència i l'estabilitat de l'edifici. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient front a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que s'estableix amb la normativa DB SE-M (seguretat estructural, estructures de fusta) i també, DB SI-Annex E.Fusta. Els tipus d'elements en les estructures de fusta són: pilars, bigues, biguetes, encavallades i cabirons.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació. CTE-DB SE, Seguretat Estructural. RD 314/2006.
Norma de construcció sismoresistent, NCSE-02. RD. 997/2002.
UNE. Corresponent a estructures de fusta. UNE 56544:2003. *Fusta estructural.* UNE-EN 1193:1998, UNE-EN 1194:1999, UNE-EN 1195:1998, UNE-EN 1912:1999, UNE-EN 28970:1992 (ISO 8970:1989), UNE-EN 336:1995, UNE-EN 338:1995, UNE-EN 380:1998, UNE-EN 383:1998, UNE-EN 384:1996, UNE-EN 408:1996, UNE-EN 409:1998, UNE-EN 518:1996, UNE-EN 595:1996,. UNE-EN 789:1996.
Connectors, unions. UNE-EN 385:2002, UNE-EN 912/AC:2001, UNE-EN 912:2000, UNE-EN 387:2002.

Components

Fusta, per armar o laminada, massissa segons DB SE-M punt 4.1, laminada encolada segons DB SE-M punt 4.2, microlaminada, segons DB SE-M punt 4.3, taulers estructurals segons DB SE-M punt 4.4. Adhesius. Peces metàl·liques, farratges, claus, connectors i cargols. Protectors.

Característiques tècniques mínimes

La fusta per armar haurà de ser escairada i estar desproveïda de nusos i també estarà lliure d'imperfeccions. Posseirà una durabilitat natural o conferida enfront de l'atac d'insectes i fongs, la fibra recta, regularitat en els anyells anuals, olor fresca, absència d'esquerdes, superfície brillant i sedosa en els talls al fil.
La fusta laminada està constituïda per làmines elementals de resinoses amb un percentatge d'humitat màxim d'un 15%. Les unions es realitzaran en talls inclinats (cua de peix) per a augmentar la superfície i afavorir la missió de la cola. Els entroncaments no haurien de superposar-se en taulons consecutius; almenys haurien de separar-se una distancia igual a vint-i-quatre vegades el seu espessor. La fusta pot estar impregnada per a fer-la resistent als atacs de diferents organismes destructors, tractant-la amb un producte verinós per a aquests organismes. Es protegiran sempre mitjançant pintures o vernissos per a prevenir l'estructura contra l'atac d'insectes (tèrmits, coleòpters) i fongs, segons el DB SE-M punt 3.
L'elecció d'un *adhesiu* ha de fer-se en funció de la seva durabilitat, procediment d'aplicació, i capacitat per transmetre esforços tallants paral·lels a les superfícies unides, o esforços de tracció perpendiculars a elles segons el DB SE-M punt 4.5.
Els farratges seran d'acer amb un tractament per a la protecció contra la corrosió, consistent en una pintura antioxidant galvanitzant en calent. *Les Claus, connectors i cargols* estaran fabricats en acer torsionat i electrozincats. segons el DB SE-M punt 4.6. En llocs especialment exposats a humitats, es recomanaran claus i cargols inoxidables. Es construiran amb volanderes normalitzades i estaran tractats mitjançant galvanització en calent. segons el DB SE-M punt 8.

Control i acceptació

Classificació, resistència, grau d'humitat, i en el cas de fusta laminada, l'estat de les juntes entretaules, de les unions entre peces i la major dimensió dels nusos; homologació dels segells de qualitat AITIM; marca AENOR homologada pel ministeri de Foment. (segons normes UNE).
En els adhesius haurien de tenir-se en compte les especificacions dels fabricants. Els sistemes d'unió tindran, almenys, la mateixa resistència al foc que la pròpia fusta i la protecció es farà mitjançant la marca AENOR homologada pel ministeri de Foment per a productes protectors de la fusta.

Execució

Condicions prèvies

Mentre duri l'emmagatzematge i durant el muntatge, es protegirà la fusta de pluges i nevades perllongades, de les fortes irradiacions solars, de la brutícia i de la humitat del terreny. La fusta serà emmagatzemada de forma ventilada, procurant que en cap cas, la humitat pugui quedar estancada sota la lona o material de recobriment que s'utilitzi. El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la D.F. abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant l'execució de l'obra ha d'aprovar-la la D.F. i reflectir-se posteriorment en els plànols de 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. Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra. La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la D.T., amb les modificacions aprovades per la D.F. La peça ha d'estar correctament aplomada i anivellada. La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatge utilitzats. El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la D.T. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos. Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la D.T. Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals. Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal de evitar podriments. 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. No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions. 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 tensar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura. Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la D.F. i abans del muntatge. La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller. Es procurarà que les estructures quedin es protegeixin contra la pluja com més aviat millor després d'haver estat aixecades

Fases d'execució

Preparació de la zona de treball
Replanteig i marcat dels eixos
Col·locació i fixació provisional de la peça

Aplomat i anivellació definitius
Execució de les unions. Unions amb cargols. El moment torsor de collat dels cargols ha de ser l'especificat a la D.T. La disposició dels forats a les peces, i el diàmetre dels mateixos, han de ser els indicats a la D.T. El Ø dels forats ha de ser entre 1 i 2 mm mes gran que el diàmetre nominal dels cargols. Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes. Hi ha d'haver una volandera sota la femella i la cabota del cargol. Un cop roscada la femella, la llargària de l'espiga no roscada ha de ser major o igual al gruix de la unió més 1 mm, sense arribar a la superfície exterior de la volandera i quedant dins de la unió 1 filet, com a mínim. La part roscada de l'espiga del cargol ha de sobresortir de la femella un filet com a mínim. Les femelles de tipus ordinari o calibrat, de cargols sotmesos a traccions en la direcció del seu eix, s'han de bloquejar. Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces. Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves. La perforació s'ha de realitzar a diàmetre definitiu, excepte en els forats en que sigui previsible la rectificació per coincidència, els quals s'han de fer amb un diàmetre 1 mm menor que el definitiu. S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió. El cargols 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.
Connectors amb vis cargolat col·locat sobre de bigues per fer d'unió amb una capa de compressió de formigó. Els connectors han d'estar cargolats a la biga de fusta amb la separació indicada a la D.T.. Han de sobresortir de la superfície superior de la biga 3 cm.
Els connectors s'han de col·locar cargolant-los. No s'han de fixar a cops. En cas de que la fusta de la biga no tingués prou resistència per a fixar els connectors (zones amb pudricions, corcs, tèrmits, etc.), cal comunicar-lo a la D.F., i no col·locar la capa de formigó.
Elements d'unió amb perfils o plaques (d'acer laminat en calent, d'acer inoxidable). La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la D.T., amb les modificacions aprovades per la D.F.. La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada. Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la D.T.. Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra. Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir. Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc. L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament. No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció de pintura antioxidant, segons les especificacions de la D.F., que ha de complir les condicions fixades a la seva partida d'obra.
Comprovació final de l'aplomat i dels nivells.
Toleràncies d'execució: Segons les normes UNE EN 336:1995 i 390:1995
Control i acceptació
Es comprovarà la correcta realització, establint uns assaigs per comprovar la resistència de les unions, així com el treball a flexió dels elements laminats i un control de comportament dels farratges.

Amidament i abonament
ml pòrtics de cabiró de fusta, i claus d'acer; metre quadrat de taules de fusta, per entaulat de coberta amb cola de fuster; metre lineal de corretges de fusta mitjançant saions clavats.
ut cintes, unitat de ganivet de fusta. Fins i tot ensamblis i reforços en nusos.
ut bigues, d'estructura de fusta laminada realitzada amb bigues, fins i tot part proporcional de corretges, farratges d'acer protegides, tornilleria i accessoris.
ut forjats
m² de forjat de biguetes de fusta.
ut connectors amb vis cargolat: unitat de quantitat realment col·locada segons les especificacions de la D.T..
kg de pes calculat segons les especificacions de la D.T., elements d'unió amb perfils: d'acord amb els criteris següents: el pes unitari per al 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.
L'estructura de fusta s'amidarà amb subministrament i col·locació, totalment acabada, incloent o no la protecció, amb farratges i accessoris necessaris.

3 ESTRUCTURES MIXTES
Bigues i forjats mixts. Elements estructurals realitzats amb la col·laboració dels materials formigó armat i acer, aprofitant els avantatges de cadascun d'ells, aconseguint que el formigó absorbeixi la major part dels esforços de compressió i l'acer la major part dels esforços de tracció, sense existir limitació per a les quanties de l'acer i en les quals la deformació conjunta d'ambdós materials es confia a elements connectors. Tipus de seccions mixtes. *Bigues mixtes*, formades per perfils d'acer laminat, d'un sol tipus d'acer, i llosa de formigó units mitjançant connectors. *Bigues híbrides* en les que es combinen dos tipus d'acer en el perfil metàl·lic, sent el de la platabanda inferior acer d'alta resistència. *Bigues híbrides* en les que s'elimina el cap superior de la biga metàl·lica, amb connectors horitzontals, presenten, en general, la necessitat d'apuntalar la biga metàl·lica. *Llosa de formigó* prefabricada en la que es deixen buits per als connectors, que s'ompliran posteriorment amb formigó fresc, s'haurà de parar esment a les juntes de les plaques. *Forjats* constituïts per una xapa metàl·lica grecada sobre la que s'aboca el formigó que anirà armat amb malla electrosoldada, la unió de la xapa a la biga es realitza per mitjà de soldadura.
Pilars mixts. Elements estructurals realitzats amb la col·laboració dels materials formigó armat i acer, considerant l'ús del formigó exclusivament com a protecció de l'acer enfront del foc i/o la col·laboració estructural d'ambdós materials.
Tipus de suports mixts. *Farciments*, el formigó s'allotja dins d'una secció metàl·lica tancada; recoberts: el formigó actua com a recobriment del perfil metàl·lic.
Com que no existeix normativa específica per a estructures mixtes es tindran en compte les normes corresponents a cadascun dels materials, la Instrucció EHE Formigó Estructural, per al formigó, i la norma CTE DB SE-A, Document Bàsic Seguretat Estructural-Acer.

Normes d'aplicació.
Estructures de formigó. Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 1 Estructures de formigó
Estructures d'acer. Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 2 Estructures d'acer.

Components
Formigó per a armar (HA), de resistència o dosificació especificats en la DT.
Barres corrugades d'acer, de característiques físiques i mecàniques indicades en la DT.
Perfils d'acer: connectors, elements d'enllaç entre el formigó i l'acer per a assegurar el seu treball conjunt.
Característiques tècniques mínimes

Suports recoberts, el formigó serà de grandària màxima d'àrid igual o menor que 3 vegades el recobriment del formigó. L'espessor del recobriment de formigó per a ser considerat en càlcul serà major o igual que 40 mm i menor o igual que 0,3 vegades el cantell del perfil metàl·lic. S'utilitzen: perfils metàl·lics de la sèrie I o H, seccions simètriques a base de xapes soldades.
Suports farcits, el formigó serà de grandària màxima d'àrid igual a d/6, sent d la menor dimensió del suport, generalment s'utilitzen: perfils buits cilíndrics, de diàmetre exterior mínim de 100 mm, perfils buits de secció quadrada, de dimensions mínimes 100x100 mm, perfils buits de secció rectangular, de dimensions mínimes 100x80 mm.
El material del connector serà de qualitat soldable, apte per a la tècnica a emprar.
Tipus de connectors:
Perns. Elements cilíndrics generalment proveïts d'un cap que actua com element d'ancoratge en el formigó enfront dels esforços de tracció. Van soldats a la biga metàl·lica. Poden anar proveïts d'una espiral al voltant del l'espiga per a millorar les condicions d'ancoratge.
Tacs. Elements generalment formats per trossos curts de perfils metàl·lics, soldats a l'ala superior de la biga metàl·lica. Preferentment s'empren perfils en O i T, havent de prohibir-se l'ocupació de peces en L, ja que produeixen l'efecte de tascó que afavoreix el lliscament del formigó.

Execució.
Estructures de Formigó Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 1 Estructures de formigó punt 1.2 Formigó armat, apartat execució.
Estructures d'acer Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 2 Estructures d'acer, apartat execució.

Amidament i abonament
Estructures de formigó. Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 1 Estructures de formigó punt 1.2 Formigó armat, apartat amidament i abonament
Estructures d'acer. Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 2 Estructures d'acer, apartat amidament i abonament.

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA COBERTES

1 COBERTES INCLINADES
Parament de cobertura exterior d'un edifici que limita l'ambient exterior amb els espais interiors, tant en les parts opaques com a les translúcides, i en el que l'element d'acabat de coberta garanteix l'estanquitat. La coberta té com a objectiu: separar, connectar i filtrar interior-exterior, satisfent els requisits de seguretat, habitabilitat i funcionalitat, garantint el compliment de les normatives actuals CTE DB HE1 Limitació de la demanda energètica, CTE DB HS1 protecció enfront de la humitat i CTE DB HS5 evacuació d'aigües. De cobertes inclinades en trobem de forjat inclinat o de forjat horitzontal, ambdós casos poden ser cobertes ventilades o no.

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. Resitència 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, aïllament tèrmic, capa de impermeabilització, teulada, sistema d'evacuació d'aigües i materials auxiliars.
Característiques tècniques mínimes
Sistema de formació de pendents. Serà necessari quan el suport resistent no tingui el pendent adequat al tipus de protecció i de impermeabilització que s'utilitzi. En coberta sobre forjat horitzontal el sistema podrà ser mitjançant suports a base d'envanets de maó, o placa nervada o nervada de fibrociment. En el cas de suports a base d'envanets de maó, estaran formats per: *taulons* de peces alleugerides encadellades de ceràmica o formigó, rebudes amb pasta de guix, *capa de regularització* de gruix 30 mm amb formigó, grandària màxima de l'àrid 10 mm, acabat remolinat, *estructura metàl·lica* lleugera en funció de la llum i del pendent. I en el cas de placa ondulada o nervada de fibrociment estarà fixada mecànicament a les corretges, encavalcades lateralment una a una i frontalment en una dimensió de com a mínim 30 mm.
Aïllament tèrmic. El material de l'aïllament tèrmic ha de tenir una cohesió i estabilitat suficient per proporcionar al sistema la solidesa necessària davant de les sol·licitacions mecàniques. S'utilitzaran materials amb una conductivitat tèrmica menor a 0,06 W/m.K a 10ºC i una resistència tèrmica major a 0,25 m2K/W. Generalment s'utilitzaran mantes de llana mineral, panells rígids o panells semirrígids, com perlita expandida (EPB), poliestirè expandit (EPS), poliestirè extruït (XPS), poliuretà (PUR), mantes aglomerades de llana mineral (MW), Poliisocianurat (PIR). Segons CTE DB HE1.
Capa de impermeabilització. Pot ser recomanable la seva utilització en cobertes amb baix pendent o quan l'encavalcament de les teules sigui escàs, i en cobertes exposades a efectes combinats de pluja i vent. Per aquesta funció s'utilitzaran làmines asfàltiques o altres làmines que no plantegin dificultats de fixació al sistema de formació de pendents, ni presentin problemes d'adherència per les teules. Resulta innecessària la seva utilització quan la capa sota la teula estigui construïda per xapes ondulades o nervades encavalcades, o altres elements que prestin similars condicions d'estanquitat. La imprimació ha de ser del mateix material que la làmina. Amb materials bituminosos i bituminosos modificats, les làmines podran ser d'oxiasfalt o de betum modificat, amb poli (clorur de vinil) plastificat i amb un sistema de plaques.
Teulada. Per la rebuda de les teules sobre suports continus es podrà utilitzar: morter de calç hidràulica, morter mixt, adhesius cimentosos o altres màstics adhesius, segons especificacions del fabricant del sistema. Per panells de poliestirè extruït, podran rebre's amb morter mixt,

adhesius cimentosos o altres màstics adhesius compatibles amb l'aïllament, teules corbes o mixtes. La teulada podrà ser: de teula mixta de formigó, de teula ceràmica corba, de teula ceràmica plana o mixta.
Sistema d'evacuació d'aigües. Pot constar de canalons, albellons i sobreeixidors, dimensionats segons el càlcul descrit en la normativa del CTE DB-HS 5. El sistema podrà ser vist o ocult. Durant l'emmagatzematge i transport dels diferents components, s'evitaran deformacions per incidència dels agents atmosfèrics, d'esforços violents o cops, per a això s'interposaran lones o sacs. Els apilaments de cada tipus de material es formaran i explotaran de manera que s'eviti la seva segregació i contaminació, evitant-se una exposició perllongada del material a la intempèrie, formant els apilaments sobre superfícies no contaminants i evitant les barreges de materials de diferents tipus.
Materials auxiliars. Morters, llates d'empostissat de fusta o metàl·liques, fixacions.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Aïllament tèrmic, Teules ceràmiques o de ciment, Plaques ondulades, Nervades i planes, Capa de impermeabilització.

Execució

Condicions prèvies
La superfície del forjat ha de ser uniforme, plana, estar neta i sense cossos estranys per la correcta recepció de la impermeabilització, segons CTE DB HS1 punt 5.1.4.1. El forjat garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima. A la D.T. es faran notar les especificacions relatives al tipus de teula (corba o plana, ceràmica o de formigó, dimensions, color, textura), també s'especificarà la disposició de les teules en el suport (encavalcaments frontal i lateral, rebut, sistema de fixació, etc.) i el pendent dels vessants. Es suspendran els treballs quan plogui, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, i es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's. Quan la formació de pendents sigui l'element que serveix de suport de la impermeabilització, la seva superfície ha de ser uniforme i neta, a més a més el material que ho constitueix ha de ser compatible amb el material impermeabilitzant i amb la forma de la unió.
Fases d'execució
Sistema de formació de pendents. Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques. La seva constitució ha de ser l'adequada per la rebuda o fixació dels altres components. En funció del tipus de protecció, quan no hi hagi capa de impermeabilització, haurà de tenir un pendent mínim cap als elements d'evacuació d'aigua, segons la taula 2.10 del CTE DB HS1. Garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima, el sistema de formació de pendents. La superfície per a suport de llates d'empostissar i panells aïllants serà plana i sense irregularitats que puguin dificultar la fixació dels mateixos. La seva constitució permetrà l'ancoratge mecànic de les llates d'empostissar. *Coberta de teula sobre forjat horitzontal.* En el cas de realitzar el pendent amb envanets de sostre mort, el tauler de tancament superior de la cambra d'aire haurà d'assegurar-se davant el risc de lliscament, especialment amb pendents pronunciats; alhora haurà de quedar independent dels elements sobresortints de la coberta i amb les juntes de dilatació necessàries per tal d'evitar tensions de contracció i dilatació, tant per retracció com per oscil·lacions de la temperatura. Ho podem fer amb envanets de sostre mort rematats amb tauler de peces alleugerides (ceràmiques o de formigó) acabades amb capa de regularització o formigó, o també amb la utilització de panells o plaques prefabricats no permeables a l'aigua, fixats mecànicament, bé sobre corretges recolzades en parets de tres quarts de maó, en bigues metàl·liques o de formigó; o bé sobre entramat de fusta o estructura metàl·lica lleugera. La capa de regularització del tauló, per a fixació mecànica de les teules, tindrà un acabat remolinat, pla i sense resalts que dificultin la disposició correcta de les llates d'empostissar o llistons. Quan el suport de la teulada estigui constituït per plaques ondulades o nervades, es tindran en compte l'encavalcament frontal entre plaques, que serà de 150 mm, i l'encavalcament lateral el donarà la forma de la placa i serà d'una ona com a mínim. Les llates d'empostissar metàl·liques per la col·locació de les teules planes o mixtes es fixaran a la distància adequada, que asseguri la punta perfecta, o si escau, l'encavalcament necessari de les teules. Per a teules corbes o mixtes rebudes amb morter, la dimensió i modulació de l'ona o greca de les plaques serà la més adequada a la disposició canal- cobertores de les teules que hagin de utilitzar-se. Quan les plaques i teules corresponguin a un mateix sistema se seguiran les instruccions del fabricant. Les plaques prefabricades, ondulades o grecades, que s'utilitzin per al tancament de la cambra d'aire, aniran fixades mecànicament a les corretges amb cargols autorroscants i encavalcades entre si, de tal manera tal que es permeti el lliscament necessari per a evitar les tensions d'origen tèrmic.
Aïllament tèrmic. Ha de col·locar-se de forma contínua i estable. *Coberta de teula sobre forjat horitzontal.* Podran utilitzar-se mantes o panells semirrígids col·locats sobre el forjat entre els suports de la cambra ventilada. *Coberta de teula sobre forjat inclinat, no ventilat:* En el cas d'emprar llates d'empostissar, el gruix de l'aïllament coincidirà amb el d'aquests. Quan s'utilitzin panells rígids o panells semirrígids per a l'aïllament tèrmic, es col·locaran entre llates d'empostissar de fusta o metàl·lics i adherits al suport mitjançant adhesiu bituminosos. Si els panells rígids són de superfície acanalada estaran disposats amb els canals paral·lels a la direcció del ràfec i fixats mecànicament al suport resistent. *Coberta de teula sobre forjat inclinat, ventilada.* En el cas d'emprar llates d'empostissar, es col·locaran en el sentit del pendent posant-hi així el material aïllant, conformaran la capa d'aeració. L'altura de les llates d'empostissar estarà condicionada pels gruixos de l'aïllant tèrmic i de la capa de aeració. La distància entre llates d'empostissar anirà en funció de l'amplada dels panells, sempre que no excedeixi de 60 cm, en cas contrari, els panells es tallaran a la mida apropiada pel seu màxim aprofitament. L'altura mínima de la cambra d'aire serà de 30 mm i sempre quedarà comunicada amb l'exterior.
Capa de impermeabilització. Ha de col·locar-se en direcció perpendicular a la línia de màxim pendent. Les diferents capes de la impermeabilització han de col·locar-se en la mateixa direcció i a trencajunts. Els encavalcaments han de quedar en el sentit del corrent d'aigua i no han de quedar alineats amb els de les fileres contigües. Excepcionalment podrà utilitzar-se en cobertes amb baix pendent o quan l'encavalcament de les teules sigui escàs, i en cobertes especialment exposades a efectes combinats de pluja i vent. Quan el pendent de la coberta sigui major que 15%, han de utilitzar-se sistemes fixats mecànicament. *Amb materials bituminosos i bituminosos modificats*. Quan el pendent de la coberta estigui comprès entre 5 i 15%, han de utilitzar-se sistemes adherits. Quan es vulgui independitzar el impermeabilitzant de l'element que li serveix de suport per a millorar l'absorció de moviments estructurals, han de utilitzar-se sistemes no adherits. *Amb poli clorur de vinil plastificat* .Quan la coberta no tingui protecció, han de utilitzar-se sistemes adherits o fixats mecànicament. Impermeabilització amb poliolefines. Han de utilitzar-se làmines d'alta flexibilitat. *Impermeabilització amb un sistema de plaques.* L'encavalcament de les plaques ha d'establir-se d'acord amb el pendent de l'element que els serveix de suport i d'altres factors relacionats amb la situació de la coberta, tals com zona eòlica, tempestes i altitud topogràfica. Ha de rebre's o fixar-se al suport la quantitat de peces suficient per garantir l' estabilitat depenent del pendent de la coberta, del tipus de peces i de l'encavalcament de les mateixes, així com de la zona geogràfica de l'emplaçament de l'edifici. Quan es decideixi la utilització d'una làmina com impermeabilitzant, anirà simplement encavalcada, tibada, clavada i protegida pel tauler d'aglomerat fenòlic. Quan es decideixi la utilització de làmina asfàltica com impermeabilitzant, aquesta se situarà sobre suport resistent prèviament imprimit amb una emulsió asfàltica, havent de quedar fermament adherida amb bufador i fixada mecànicament amb els llistons o llates d'empostissar.
Cambra d'aire. Durant la construcció de la coberta s'ha d'evitar que caiguin, rebaves de morter i brutícia. Ha de situar-se en el costat exterior de l'aïllant tèrmic i ventilar-se mitjançant un conjunt d'obertures. L'altura mínima de la cambra d'aire serà de 30 mm. La cambra d'aire quedarà comunicada amb l'exterior, preferentment pel ràfec i el carener. *En coberta de teula ventilada sobre forjat inclinat.* La cambra d'aire es podrà aconseguir amb les llates d'empostissar únicament o afegint a aquests un entaulat d'aglomerat fenòlic o una xapa ondulada. *En coberta de teula sobre forjat horitzontal.* La cambra ha de permetre la difusió del vapor d'aigua a través d'obertures a l'exterior col·locades de manera que es garanteixi la ventilació creuada. A aquest efecte les sortides d'aire se situaran per sobre de les entrades a la distància màxima que permeti la inclinació de la coberta; les unes i les altres, es disposaran enfrontades; preferentment amb obertures contigües. Les obertures aniran protegides per evitar l'accés d'insectes, aus i rosegadors. Quan es tracti de limitar l'efecte de les condensacions davant condicions climàtiques adverses, a més a més de l'aïllant que se situï sobre el forjat horitzontal, la capa sota teula aportarà l'aïllant tèrmic necessari.

Teulada. Ha de rebre's o fixar-se al suport la quantitat de peces suficient per garantir la seva estabilitat depenent del pendent de la coberta, l'altura màxima de l'aiguavés, el tipus de peces i l'encavalcament de les mateixes, així com de la ubicació de l'edifici. L'encavalcament de les peces ha d'establir-se d'acord amb el pendent de l'element que els serveix de suport i d'altres factors relacionats amb la situació de la coberta, tals com zona eòlica, tempestes i altitud topogràfica. No s'admeten per a ús d'habitatge, la col·locació de la teula sense cap adherència quan l'estabilitat de la teulada es fiï exclusivament al propi pes de la teula. *Teules corbes, mixtes i planes, rebudes amb morter.* La rebuda ha de realitzar-se de forma contínua per evitar el trencament de peces en els treballs de manteniment o accés a instal·lacions. En el cas de peces cobertores, aquestes es rebran sempre en ràfecs, careners i vores laterals d'aiguavés i altres punts singulars. Amb pendents de coberta majors del 70% i zones de màxima intensitat de vent, es fixaran la totalitat de les teules. Quan les condicions ho permetin i si no es fixen la totalitat de les teules, s'alternaran fila i filera. *Teules corbes rebudes amb morter sobre suport de ram de paleta*. Les peces canals es col·locaran totes amb capa de morter o adhesiu sobre el suport. En qualsevol cas, en ràfecs, careners, vores laterals d'aiguavés i altres punts singulars, es rebran canals i cobertores. Les cobertores deixaran una separació lliure de passada d'aigua comprès entre 30 i 50 mm. *Teules rebudes amb morter sobre panells de poliestirè extruït acanalats*. El pendent no ha d'excedir el 49%. Ha d'existir la correspondència morfològica necessària i les teules han de quedar perfectament encaixades sobre les plaques. Han de rebre totes els teules de ràfecs, careners, vores laterals d'aiguavés, aiguafons, careners i altres punts singulars. *Teules corbes i mixtes rebudes sobre xapes ondulades en els seus diferents formats*. L'acoblament entre la teula i el suport ondulat en els seus diferents formats resulta imprescindible per a l'estabilitat de la teulada. Quan la fixació sigui sobre xapes ondulades mitjançant llates d'empostissar metàl·lics, aquests seran perfils omega de xapa d'acer galvanitzat de 0,60 mm de gruix mínim, col·locades paral·lelament al ràfec. Les fixacions de les teules a les llates d'empostissar metàl·lics es faran amb cargols roscats a la xapa i es realitzaran de la mateixa manera que en el cas de llates d'empostissar de fusta. Tot això es realitzarà segons especificacions del fabricant del sistema. *Teules planes i mixtes fixades mitjançant llistons i llates d'empostissar de fusta o entaulats*. Les llates d'empostissar i llistons de fusta seran de l'escairada que es determini per a cada cas, i es fixaran al suport amb la freqüència necessària tant per assegurar l'estabilitat com per evitar el guerxament. Podran ser de fusta de pi, amb les tensions estabilitzades evitar guerxaments, seca i tractada contra l'atac de fongs i insectes. Els trams de llates d'empostissar o llistons es disposaran amb juntes de 10 mm, fixant ambdós extrems a un costat i a l'altre de la junta. Les llates d'empostissat s'interrompran en les juntes de dilatació de l'edifici i de la coberta. En cas d'existir una capa de regularització de taulers, sobre les quals hagin de fixar-se llistons o llates d'empostissar, tindrà un gruix ≥ 30 mm. Els claus penetraran 25 mm en llates d'empostissar de 50 mm com a mínim. Els claus i cargols per a la fixació seran preferentment de coure o d'acer inoxidable, i els enganxis i claudàtors d'acer inoxidable o acer zincat. S'evitara la utilització d'acer sense tractament anticorrosiu.
Sistema d'evacuació d'aigües. Canalons. Per la formació del canaló s'han de disposar elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. S'han de disposar amb pendent de l'1%, com a mínim, cap al desguàs. Les peces de la teulada que aboquen sobre el canaló han de sobresortir 5 cm, com a mínim, sobre el mateix. Quan el canaló sigui vist, s'ha de disposar la vora més propera a la façana de tal manera que quedi per sobre de la vora exterior. Poden ser vistos i ocults. En ambdós casos els canalons es disposaran amb lleuger pendent cap a l'exterior, afavorint el vessament cap a fora, de manera que un embassament ocasional no vessi a l'interior. Per la construcció de canalons de zinc, se soldaran les peces a tot el seu perímetre, les abraçadores a les que se subjectarà la xapa, s'ajustaran a la seva forma i seran de platina d'acer galvanitzat. Es col·locaran a una distància màxima de 50 cm i com a mínim a 15 mm de la línia de teules del ràfec. Quan s'utilitzin sistemes prefabricats, amb acreditació de qualitat o document d'idoneïtat tècnica, se seguiran les instruccions del fabricant. Quan el canaló estigui situat al costat d'un parament vertical els elements de protecció per sota de les peces de la teulada han de disposar-se de tal manera que cobreixin una banda de 10 cm d'amplada com a mínim. Quan la trobada sigui en la part superior i intermèdia del aiguavés, els elements han de cobrir 10 cm d'amplària com a mínim. Cada baixant servirà com a màxim a 20 m de canaló. *Canaletes de recollida*. El ¢ dels albellons de les canaletes de recollida de l'aigua en els murs parcialment estancs ha de ser 110 mm, com a mínim. Els pendents mínims i màxims de la canaleta i el nombre mínim d'albellons en funció del grau de impermeabilitat exigit al mur han de ser els quals s'indiquen en la normativa CTE DB HS1 taula 3.3.
Punts singulars. En la trobada de la coberta amb un parament vertical s'han de disposar elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. Els elements de protecció han de cobrir com a mínim una banda del parament vertical de 25 cm d'altura per sobre de la teulada. Quan la trobada es produeixi en la part inferior de l'aiguavés, s'ha de disposar un canaló. Quan es produeixi en la part superior o lateral de l'aiguavés, els elements de protecció han de col·locar-se per sobre de les peces de la teulada i perllongar-se 10 cm com a mínim, des de la trobada. *Ràfec.* Les peces de la teulada han de sobresortir 5 cm com a mínim i mitja peça com a màxim del suport que conforma el ràfec. En la vora lateral han de disposar-se peces especials que volin lateralment més de 5 cm. *Aiguafons.* Han de disposar-se elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. Les peces de la teulada han de sobresortir 5 cm com a mínim sobre l'aiguafons. La separació entre les peces de la teulada dels dos aiguavés ha de ser 20 cm, com a mínim. *Careners.* Han de disposar-se peces especials, que han de solapar 5 cm com a mínim sobre les peces de la teulada d'ambdós aiguavés. Les peces de la teulada de l'última filada horitzontal superior i les de la cumbrera han de fixar-se. Quan no sigui possible el solapament entre les peces d'una cumbrera en un canvi de direcció o en una trobada de careners aquesta trobada ha d'impermeabilitzar-se amb peces. *Lluernaris.* Han d'impermeabilitzar-se les zones del aiguavés que estiguin en contacte amb el cèrcol del lluernari mitjançant elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. En la part inferior del lluernari, els elements de protecció han de col·locar-se per sota de les peces de la teulada i perllongar-se 10 cm, com a mínim, des de la trobada i en la superior per damunt i perllongar-se 10 cm, com a mínim. *Juntes de dilatació.* En el cas d'aiguavés continu de més de 25 m, o quan entre les juntes de l'edifici la distància sigui major de 15 m, s'estudiarà l'oportunitat de formar juntes de coberta, en funció de la teulada i de les condicions climàtiques del lloc.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions d'identificació i assaigs en cadascun dels següents capítols: Formació de aiguavés, Taulers, Impermeabilització, Aïllaments, Tipus de teules, Ràfec, Careners, Lluernaris i Aiguafons.

Amidament i abonament

m² de coberta, totalment acabada, amidada sobre els plànols inclinats i no referida a la seva projecció horitzontal. Incloent els solapaments, part proporcional de minvaments i trencaments, amb tots els accessoris necessaris. Així com col·locació, segellat, protecció durant les obres i neteja final. No s'inclouen canalons ni albellons.

Verificació

La prova de servei per a comprovar la seva estanquitat, ha de consistir en la inundació per rec continu de la coberta durant 48 hores. Transcorregudes 24 hores de l'assaig d'estanqueïtat 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 comfort, aïllament i protecció contra la humitat segons CTE DB HE1, Limitació de la demanda energetica, 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 Básica de la Edificación, 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 industrialitzades

1.1.1 Panells pesats

Tancament d'edificis, sense funció estructural, constituït per elements prefabricats pesats ancorats a l'estructura de l'edifici.

Components

Panell, sistema de subjecció, juntes i segellant.

Característiques tècniques mínimes

Panell. El panell de formigó podrà ser de tipus: *massís,* amb diferents acabats superficials; *alleugerit amb blocs alleugerants; compost,* format per dues capes de formigó i una intermèdia de material aïllant; *de blocs de formigó o ceràmics*. El panell presentarà les arestes definides i no tindrà fissures ni "cocons" que puguin afectar a les condicions de funcionalitat. Les juntes resultants de la unió entre panells i entre panells amb els elements de la façana, aniran segellades i acabades, per tal de ser estanques a l'aire i a l'aigua, i no crear ponts tèrmics. El panell serà capaç de resistir les sol·licitacions del desmoldejat, de l'aixecament pel transport, de l'hissat i del muntatge en obra. El panell se subministrarà amb el sistema de subjecció a l'estructura de l'edifici, que garantirà l'estabilitat i resistència del panell a les sol·licitacions previstes. S'indicaran els coeficients de dilatació tèrmica i d'inflament, així com les toleràncies de fabricació i resistència tèrmica del panell.

Sistema de subjecció. Garantirà la fixació del panell a l'estructura de l'edifici, així com la resistència a les sol·licitacions de vent i variacions de temperatura. Quedaran protegits de la corrosió.
Juntes. Quan el panell constitueixi només la fulla exterior del tancament, podran adoptar-se cantells plans que donin lloc a juntes horitzontals i verticals plens. Quan el panell constitueixi el tancament complet, s'adoptarà preferentment entre panells: en cantells horitzontals, formes que donin lloc a juntes amb ressalts i rebaixos complementaris; en cantells verticals, formes que donin lloc a juntes amb cambra de descompressió.
Segellant. Podrà ser de productes pastosos (morters elàstics, morters de resines, etc...), o bé de perfils preformats i gomes.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig del capítol: *Perfils laminats i xapes.*
Identificació de: material, dimensions, gruix i característiques. Comprovació de protecció i acabat dels perfils.
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 replantejarà i fixaran els elements de subjecció del panell als elements prèviament ancorats a l'estructura de l'edifici. Posteriorment es replantejaran els eixos verticals de juntes, i planta a planta, els eixos horitzontals de juntes

Fases d'execució

S'elevarà i situarà el panell a la façana. Se subjectarà, s'alinearà, anivellarà i aplomarà el panell una vegada s'hagin presentat tots els panells d'una planta o aquells que hagin de quedar compresos entre elements fixos de la façana. S'amidarà l'ample de la junta en tot el seu perímetre. Se subjectarà definitivament el panell als elements que prèviament s'hauran ancorat a l'estructura de l'edifici. Quan la solució de junta vertical sigui amb cambra de descompressió, s'impermeabilitzarà el cantell superior del panell en una longitud no menor de 10 cm a cada costat de la junta, prèvia col·locació dels panells superiors.
Acabats. El producte de segellat s'aplicarà en tot el perímetre de les juntes per a garantir la seva estanquitat i acabat exterior, comprovant abans que aquestes estaran netes de pols, olis o grasses.

Control i acceptació

Una comprovació cada 100 m² de façana i com a mínim una per planta.
Les condicions de no acceptació dels elements seran: quan l'alineació entre els cantells dels panells presenti variacions superiors a 2 mm, tolerància de fabricació; quan la subjecció sigui diferent a l'especificada per la D.F.; quan hi hagin elements metàl·lics sense protecció o a l'oxidació; quan l'ample de la junta vertical sigui inferior a l'ample mínim; quan l'ample de la junta horitzontal sigui inferior a l'ample mínim; quan la junta no quedi totalment tancada pel segellador; quan hi hagi rebaves o despreniments; o quan s'hagi introduït segellador a les juntes de les cambres de descompressió i/o s'hagi segellat la zona de comunicació amb l'exterior.

Verificació

Estanquitat de panys de façana a l'aigua de vessament.

Amidament i abonament

m² de superfície de tancament executat. Incloent panells, juntes, segellat, fins i tot peces especials d'ancoratge i posterior neteja.

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 básica de la edificación 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 de PVC

Finestres, balconeres o portes, fixes o practicables de PVC, amb tots els seus mecanismes i col·locades sobre bastiment de base.

Components

El bastiment de base podrà ser de perfils tubulars d'acer galvanitzat conformats en fred o de fusta.
Els perfils de PVC obtinguts per extrusió, de gruix ≥ 18mm i pes específic 1,40 gr/cm3. 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.

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 canals de recollida d'aigua de condensació dels escopidors tindran dimensions adequades, hi haurà un mínim de 3 orificis per cada m de desguàs. Els perfils i xapes seran de color uniforme i no presentaran deformacions. Les unions entre perfils es faran amb soldadura tèrmica.

Execució

Condicions prèvies

L'emmagatzematge es farà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes.

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 cm, <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. Ha d'obrir i tancar correctament. El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autoroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable, 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 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 escurrenties de 8h conjuntament amb la resta de la façana.

Amidament i abonament

m^2 de llum d'obra d'element col·locat. Incloent 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 ni tampoc els envidraments.
ut dels elements singulars completament 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 intumescents, 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 cara 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 contínua 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 antirobatori; 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 (incolores, 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 temprat, 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 temprats, vidres laminats amb intercalats intumescents 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'encunyaran al bastidor mitjançant perfil continu o tascó de suport, (perimetrals i laterals o separadors), de naturalesa incorruptible, inalterable a temperatures entre –10 ºC i +80 ºC, 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'efectuï des de l'exterior, la velocitat del vent sigui superior a 50 km / h i la temperatura sigui inferior a 0ºC. 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 cèrcol; bastidors metàl·lics, ribets de fusta cargolats al cèrcol 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 cèrcol o amb la interposició d'un cèrcol auxiliar de fusta o metàl·lic que permeti la reposició o substitució eventual de la fulla de vidre. Les llunes s'encunyaran 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 ≤ 10mm, i alçàries de galzes de 10 a 25mm (toleràncies de ± 1.0 a ± 2,5mm), i franquícies perimetrals de 2 a 6mm, (toleràcies de ± 0.5 a ± 1,0mm); Vidres laminars o simples de gruix ≥ 10mm, i alçàries de galzes de 16 a 25mm (toleràncies de ± 1,5 a ± 2,5mm), franquícies perimetrals de 5 a 6mm (toleràcies de ± 0.5 a ± 1,0mm); Vidres amb cambra d'aire de gruix ≤ 20mm, i alçàries de galzes de 18 a 25mm (toleràncies de ± 1,5 a ± 2,5mm), les franquícies perimetrals de 3 a 5mm (toleràncies ± 0,5mm.); Vidres amb cambra d'aire ≥20mm de gruix, i alçàries de galzes de 20 a 25mm (toleràncies de ± 2,0 a ± 2,5mm), i franquícies perimetrals de 4 a 5mm (toleràncies ± 0,5mm.); 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 ± 0,5mm i amplària de galze amb tolerància de ± 1,0 a ± 6,5mm, 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 ± 1 mm o variacions superiors a ± 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 ± 1 mm o variacions superiors a ± 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 ± 4 cm. Col·locació de la massilla sense discontinuïtats, esquerdes o falta d'adherència. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 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^2; i en massilles plàstiques d'enduriment lent és de 15 mm^2.
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^2 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.

2.2.2 Vidres sintètics
Envidrament format per planxes de policarbonat, metacrilat, etc..., que amb diferents sistemes de fixació, ja sigui amb perfils o gomes constitueixen cobertes, lluernaris, claraboies, tancaments verticals, etc..., podent ser incolores, translúcides o opaques.

Components
Planxes de policarbonat o metacrilat (de colada o d'extrusió), etc..., sistema de fixació i elements de tancament d'alumini.
Característiques tècniques mínimes
Planxes. Planxes de policarbonat, metacrilat (de colada o d'extrusió), etc... Satisfaran les condicions d'alta resistència a l'impacte, aïllament tèrmic suficient, nivell de transmissió de llum, transparència, resistència al foc sota pes específic i possible protecció contra radiació ultraviolada.
Sistema de fixació. Base de ferro encunyat, goma i clips de fixació.
Element de tancament d'alumini.
Control i acceptació
Vidre. Identificació. Se'n presentaran com a mínim 3 mostres. Han de ser plans, sense asprors ni talls a les vores i el gruix serà uniforme a tota la seva extensió. Es comprovaran les dimensions d'un 1vidre/ 50 envidraments, o 1 per planta, no acceptant-se variacions superiors a 1 mm de gruix ni a 2 mm en la resta de dimensions. *Distintius*: Segell INCE per a materials aïllants. *Assaigs*: propietats mecàniques, índex d'atenuació acústica, característiques energètiques, propietats tèrmiques, reacció i resistència al foc, propietats elèctriques i dielèctriques i durabilitat.
Perfils d'alumini anoditzat. Distintius: Marca de Qualitat "EWAA EURAS". *Assaigs*: mesures i toleràncies(Inèrcia del perfil), gruix del recobriment anòdic i qualitat del segellat del recobriment anòdic. *Lots*: 50 unitats de finestra o fracció.
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. Es comprovarà el certificat d'origen.

Execució
Condicions prèvies
En l'empanellat de cobertes, es disposaran corretges completament muntades fixades a l'element suport, netes d'òxid i imprimada o tractades, si és necessari. En l'empanellat vertical no serà necessari disposar corretges horitzontals fins a una càrrega de 100 kN/m2. Es suspendran els treballs quan la seva col·locació s'efectuï des de l'exterior i la velocitat del vent sigui superior a 50 km / h.
Fases d'execució
Envidrament amb vidre sintètic. L'empanellat ha de col·locar-se de manera que en cap punt sofreixi esforços a causa de variacions dimensionals, muntant-se amb una folgança perimetral de 3 mm. Es comprovarà que el vidre sintètic no estigui sotmès a esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport. La manipulació de les planxes s'efectuarà, sempre que sigui possible, des de l'interior dels edificis, assegurant la seva estabilitat amb mitjans auxiliars fins que siguin definitivament fixades. Les planxes es muntaran, mitjançant un perfil continu d'amplada mínima de 60 mm, d'acer galvanitzat o alumini, amb la interposició d'un material elàstic que garanteixi la uniformitat de la pressió del neoprè o material similar. La junta es tancarà per la part superior mitjançant un llistó tapajunts d'acer galvanitzat o alumini amb la interposició de dues juntes de neoprè o similar que uniformitzin i constitueixin una banda d'estanquitat. El tapajunts es cargolarà al perfil base mitjançant cargols autoroscants d'acer inoxidable o galvanització disposada cada 35 cm com a màxim. Els extrems oberts del panell es tancaran mitjançant un perfil en O d'alumini o amb perfil abotonable del mateix material. Diferència de longitud entre les dues diagonals de l'envidrament: cèrcols 2m: ±2,50 mm; cèrcols 2m: ± 1,50 mm.
Control i acceptació
Comprovació d'un 1vidre/ 50 envidraments, o 1 per planta.

Verificació
Una vegada col·locats es protegiran de projeccions de morter, pintura, etc... La neteja es realitzarà mitjançant aclarits amb aigua que eliminin els elements abrasius, rentant-lo amb aigua i sabó o detergents neutres i assecat amb elements suaus. No s'utilitzaran espàtules, fulles i altres elements o materials abrasius o corrosius.

Amidament i abonament
m^2 amidada la superfície totalment acabada. Incloent sistema de fixació: emmassillats, bandes preformades, etc..., amb protecció i neteja final.

2.3 Proteccions Solars

2.3.1 Persianes
Proteccions de les obertures de façana, enrotllables o de gelosia, d'accionament manual o a motor, per enfosquir i protegir l'interior.

Components
Persiana, guia, sistema d'accionament, calaix de persiana i lamel·les.
Característiques tècniques mínimes
Lamel·les de fusta. Altura màxima 6 cm, amplària mínima 1,10 cm. Humitat inferior a 8% en zona interior i a 12% en zona litoral.
Lamel·les d'alumini. Altura màxima 6 cm, amplària mínima 1,10 cm. Anoditzat 20 micres en exteriors, 25 micres en ambient marí.

Lamel·les de PVC. Pes específic mínim 1,40 gr/cm3 i gruix mínim del perfil 1 mm.
Persiana. Podrà ser enrotllable o de gelosia. La persiana estarà formada per lamel·les de fusta, alumini o PVC, sent la lama inferior més rígida que les restants.
Guia. Els perfils en forma d'O que conformin la guia, seran d'acer galvanitzat o alumini anoditzat i de gruix mínim 1 mm.
Sistema d'accionament. *En cas de sistema d'accionament manual*. El corró serà resistent a la humitat i capaç de suportar el pes de la persiana. La corriola serà d'acer o alumini, protegits contra la corrosió, o de PVC. La cinta serà de material flexible amb una resistència a tracció quatre vegades superior al pes de la persiana. *En cas de sistema d'accionament mecànic*. El corró serà resistent a la humitat i capaç de suportar el pes de la persiana. La corriola serà d'acer galvanitzat o protegit contra la corrosió. El cable estarà format per fils d'acer galvanitzat, i anirà allotjat en un tub de PVC rígid. El mecanisme del torn estarà allotjat en caixa d'acer galvanitzat, alumini anoditzat o PVC rígid.
Caixa de persiana. En qualsevol cas la caixa de persiana estarà tancada per elements resistents a la humitat, de fusta, xapa metàl·lica o formigó, sent practicable des de l'interior del local. Així mateix seran estanques a l'aire i a l'aigua de pluja i es dotaran d'un sistema de bloqueig des de l'interior. Tindrà la consideració de pont tèrmic, a efectes de càlcul de la transmitància tèrmica (U), si la seva àrea és >0,5m².
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. Comprovació del certificat d'origen.
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Lamel·les de fusta i Lamel·les d'alumini.

Execució

Condicions prèvies
La façana haurà d'estar acabada i l'aïllament ja col·locat. Els buits en façana ja estaran acabats, fins i tot el revestiment interior, l'aïllament i la fusteria. S'evitaran els següents contactes: 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
Persiana enrotllable. Se situaran i aplomaran les guies, fixant-se al mur mitjançant cargolat o ancoratge de les seves patilles. Estaran proveïdes, per a la seva fixació, de perforacions o patilles equidistant, de gruix > 1 mm i una longitud de >10 cm. Tindran 3 punts de fixació per a altures no majors de 250 cm, 4 punts per a altures no majors de 350 cm i 5 per a altures majors. Els punts de fixació extrems distaran d'aquests 25 cm com a màxim. Les guies estaran separades com a mínim 5 cm de la fusteria i penetraran 5 cm en la caixa de enrotllament. S'introduiran en les guies la persiana i entre aquestes i les lamel·las hi haurà una folgança de 5 mm. El corró s'unirà a la corriola i es fixarà, mitjançant ancoratge dels seus suports a les parets de la caixa d'enrotllament cuidant que quedi horitzontal. El mecanisme d'enrotllament automàtic, es fixarà al parament en el mateix plànol vertical que la corriola i a 80 cm del sòl. La cinta s'unirà en els seus extrems amb el mecanisme d'enrotllament automàtic i la corriola, quedant tres voltes de reserva quan la persiana estigui tancada. La lama superior de la persiana, estarà proveïda de cintes, per a la seva fixació al corró. La lama inferior serà més rígida que les restants i estarà proveïda de dos topalls a 20 cm dels extrems per a impedir que s'introdueixi totalment en la caixa d'enrotllament.
Persiana de gelosia. Si és corredissa, les guies es fixaran adossades al mur i paral·leles als costats del buit, mitjançant cargols o patilles, els ferratges de penjar i els pivots guia es fixaran a la persiana a 5 cm dels extrems. Si és abatible, el marc es fixarà al mur per mitjà de cargols o patilles, tenint com a mínim dos punts de fixació a cada costat del marc. Si és plegable, les guies es col·locaran adossades o encastades en el mur i paral·leles entre si, fixant-se mitjançant cargols o patilles, es col·locaran ferratges de penjar cada dues fulles de manera que ambdós quedin en la mateixa vertical. La persiana quedarà aplomada, ajustada i neta.
Control i acceptació
Comprovacions dues cada 50 unitats. Es prestarà especial cura en l'execució dels ponts tèrmics. Situació i aplomat de les guies, penetració en la caixa, 5 cm. Separació de la fusteria, 5 cm com a mínim. Fixació de les guies. Caixa de persiana, fixació dels seus elements al mur. Estanquitat de les juntes de trobada de la caixa amb el mur. Aïllant tèrmic. Sistema de bloqueig des de l'interior, si s'escau. Lama inferior més rígida amb topalls que impedeixin la penetració de la persiana en la caixa. Accionament de la persiana.

Amidament i abonament

ut o m^2 de buit tancat amb persiana, totalment muntada. Incloent tots els mecanismes i accessoris necessaris pel seu funcionament.

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 Bàsico 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.
Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD. 2661/98.
Instrucción 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. Ciment, 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: Ciment, 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 exigit. 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 desrentat.

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 juntes transversals de retracció cada 25 m² i la distància entre ells no ha de ser de més de 6 m. Els juntes han de ser d'una fondària ≥ 1/3 del gruix i d'una amplària de 3 mm. Ha de tenir juntes de dilatació a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar juntes a les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests juntes han de ser d'1 cm d'amplada i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit. Els juntes de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar fer-los coincidir amb els juntes 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 m² en el terreny situat sota el sòl. El diàmetre interior del pou ha de ser ≤ 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 la 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'amironament sigui permanent. Segons CTE DB HS1 punt 2.2.2

Toleràncies d'execució. Gruix: -10mm, +15mm. Nivell: ±10mm. Planor: ±5mm/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 ≥ 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^2 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^2 de superfície amidada, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: obertures d'1,00 m², com a màxim, no es dedueixen; obertures de més d'1,00 m², 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 distin de la vora del forjat no menys de 10 cm i per a fixació de baranatge als murs laterals; *platina contínua*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm, coincidint amb algun element prefabricat del forjat; *angular continu*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin 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 distin 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 eletroquímic 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: Zenc 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 tornapuntes, 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 plànol horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana ha de realitzar-se de tal forma que s'impedeixi 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 qk = 100 kN.

Amidament i abonament

ml totalment acabat i col·locat. Incloent els passamans i les peces especials.

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 Técnica 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.

Prevenció 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 intumescents
Preparació i aplicació d'un recobriment 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 plogui. 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 mes 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
m² 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 ≥ 5°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: ± 10 mm/2 m, Aplomat: ± 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
m² 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, atravessant-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, fortas, ...) 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: ≤200mm, Distància del cargol a l'extrem de la placa: ≤50mm, Distància entre grapes:≤100mm, Distància de la grapa a l'extrem de la placa: ≤20mm. 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: ≤ 1250 mm. Separació entre cargols i extrem de la placa: ≥ 15 mm. Fletxa màxima dels perfils de l'entramat: ≤ 1/360 de la llum. *Toleràncies generals d'execució:* Alineació dels perfils: ± 2 mm/2 m.

Amidament i abonament
m² 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 Rígids, semirígids i flexibles

Components
Aïllants rígids (poliestirè expandit, vidre cel·lular, llanes de vidre revestides amb làmines d'algun altre material), camises aïllants, aïllants semirígids, 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 inoxidables 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 duran SEGELL INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent. Aquestes característiques es determinaran cada 1.000 m² de superfície o fracció, en camises aïllants cada 100 m o fracció i en formigons cel·lulars espumosos cada 500 m² 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 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 a 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 recobriment 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

m² 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 inoxidables 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. Inclosa 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 duran SEGELL INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent. Aquestes característiques es determinaran cada 1.000 m² de superfície o fracció, en camises aïllants cada 100 m o fracció i en formigons cel·lulars espumosos cada 500 m² 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 ≥ 5°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'aplomat 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 vàries 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 recobriment 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

m³ 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-butidiè, epoxi-betum, polièster) i l'alquitrà-brea (alquitrà amb resines sintètiques...).

Execució

Condicions prèvies

El recobriment 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 recobriment, 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

m² 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 vàries 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 oxioasfalt (GA), o semiadherides (GS).
Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció metàl·lica. Adherides en calent i oxioasfalt (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 poliester. 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 nóduls, amb o sense un geotèxtil incorporat.
Barreres sintètiques i metàl·liques.
Membranes amb làmines separadores de polipropilè, polietilè i poliester.
Membranes amb làmines elastomèriques. Làmines de cautxú sintètic no regenerat (butil).

Execució

Condicions prèvies

Els treballs s'han de realitzar a la temperatura ambien t indicada. S'han d'aturar els treballs quan nevi o geli sobre la coberta, quan plogui 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 ressalts 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 reblert 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: ≥ 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 ≤ 2 m. S'ha d'escalfar 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 lamines 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 m². 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

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., deducció de la superfície corresponent a buits, forats de menys d'1m². 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 prefabricats

1.1.1 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 básica de la edificación 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 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 construcció, 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 additius 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 contaran 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 perfilaria 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 cèrcols 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 ressalts 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
m² 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 MAMPARES
Element separador vertical i d'estructura lleugera, generalment fixat a l'obra. S'utilitza per a compartimentar espais.
Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB SU, Seguretat d'Utilització; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Norma básica de la edificación 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.

2.1 Acer
Sistema modular per a particions interiors format per mampares desmuntables sense funció estructural, fixes o mòbils constituïdes per una estructura de perfils d'acer galvanitzat i un panell cec, envidrament o mixt, podent incloure portes o no.

Components
Estructura portant, perfils per a panells, tensors, perns, empanelat, tancament, perfil continu perimetral de cautxú sintètic o material similar, perfils d'acabat i material de segellat de junta.
Característiques tècniques
Estructura portant. Formada per perfils bàsics i complementaris verticals i horitzontals d'acer que formen un entramat desmuntable. Els perfils aniran protegits contra l'oxidació mitjançant galvanització. Aniran proveïts d'orificis per a cargols de pressió i tindran un gruix mínim d'1mm.
Perfils per a panells. Seran extrusionats d'aliatge lleuger d'alumini, els perfils vindran amb acabat anoditzat (gruix mínim 10 micres) o lacat i tindran un gruix mínim de perfil de 1,50mm. Podran venir proveïts de perfils de cautxú sintètic per a subjecció del panell. Podrà quedar vist o ocult.
Tensor. Serà d'acer protegit contra la corrosió.
Pern. Poden ser de diferents tipus: de llautó, d'alumini, d'acer inoxidable, etc... protegits contra la corrossió.
Panell. Constituït per elements que s'acoblen individualment o per separat sobre l'armadura, podran ser opacs i estar formats per material de base com ara: fibrociment, material plàstic, tauler aglomerat, etc..., o material de xapat com: fusta, xapa d'alumini, d'acer, etc..., també material sintètic (PVC, revestiment melamínic, vinílic, etc…). L'acabat pot ser: pintat, envernissat, lacat, anoditzat, galvanització, etc... Així mateix podran ser de panells sandwich constituïts per dues xapes d'acer galvanitzat o alumini anoditzat o prelacat amb ànima de llana de roca o similar. També poden ser transparents o translúcids: vidres simples o dobles,(en aquest cas amb possibilitat de dur cortina de llepis d'alumini o tela en la cambra interior), o bé vidres sintètics (metacrilat, etc...).
Tancament. En cas que el panell tingui envidraments o portes.
Perfils d'acabat. Perfil de sòcol per a pas horitzontal d'instal·lacions.
Control i acceptació
Es realitzaran les corresponents comprovacions a l'identificació i assaigs dels següents capítols: Perfils laminats i xapes, Perfils d'alumini anoditzat, Vidre i Escumes elastomèriques.
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 replantejarà l'envà a col·locar. Es disposarà un perfil continu de cautxú o similar sobre l'enllosat, sostre o parament per a esmorteir les vibracions i absorbir les toleràncies.
Fases d'execució

Es col·locaran els perfils verticals aplomats i lleugerament tibats contra un perfil de repartiment. Posteriorment es col·locaran anivellats els horitzontals intermedis i es tibaran definitivament els verticals. El panell es col·locarà sobre el perfil amb interposició del perfil de cautxú sintètic, quedant anivellat i aplomat. Les instal·lacions com electricitat, telefonia i antenes podran disposar-se per l'interior dels perfils de l'entramat de la mampara. Les obertures portaran una llinda resistent, prefabricada o realitzada in situ d'acord amb la llum a cobrir. *Acabats.* El panell quedarà anivellat i aplomat. Les particions interiors, seran estables, planes, aplomades i resistents als impactes horitzontals.

Control i acceptació

Una comprovació cada 10 mampares, però no menys d'un per planta.

Condicions de no acceptació automàtica: Error de replanteig. Col·locació de: perfil continu, tensor, fixació del panell i perns. Nombre i tipus distint de l'especificat.

Amidament i abonament

m² de superfície de mampara per a divisions interiors, realitzada amb perfils d'acer galvanitzat i panell o envidrament. Fins i tot tall, reparació i unions de perfils, fixació de ribets, patilles i ferramenta de pengi i seguretat, totalment col·locada i repàs final.

2.2 Aliatges lleugers

Sistema modular per a particions interiors format per mampares desmuntables sense funció estructural, fixes o mòbils constituïdes per una estructura de perfils d'acer galvanitzat i un panell cec, envidrat o mixt, podent incloure portes o no.

Components

Perfil continu perimetral de cautxú sintètic o material similar, estructura portant, perfils per panells, panells, tancament, perfils d'acabat, peces d'encaix i subjecció i material de segellat de juntes.

Característiques tècniques mínimes

Perfil continu perimetral de cautxú sintètic o material similar.

Estructura portant. Formada per perfils bàsics i complementaris verticals i horitzontals que formen un entramat desmuntable. Seran extrusionats d'aliatge lleuger d'alumini: els perfils vindran amb acabat anoditzat (gruix mínim 15 micres) o lacat i tindran un gruix mínim de perfil de 1,50mm.

Perfils per a panells. Tindran les mateixes característiques que els perfils de l'estructura portant.

Panell. Constituït per elements que s'acoblen individualment o per separat sobre l'armadura, podran ser opacs i estar formats per material de base com ara: fibrociment, material plàstic, tauler aglomerat, etc..., o material de xapat com: fusta, xapa d'alumini, d'acer, etc..., també material sintètic (PVC, revestiment melamínic, vinílic, etc…). L'acabat pot ser: pintat, envernissat, lacat, anoditzat, galvanització, etc... Així mateix podran ser de panells sandwich constituïts per dues xapes d'acer galvanitzat o alumini anoditzat o prelacat amb ànima de llana de roca o similar. També poden ser transparents o translúcids: vidres simples o dobles,(en aquest cas amb possibilitat de dur cortina de llepis d'alumini o tela en la cambra interior), o bé vidres sintètics (metacrilat, etc...).

Tancament. En cas que el panell tingui elements envidrats o portes.

Perfils d'acabat. Perfil de sòcol per a pas horitzontal d'instal·lacions.

Peces d'acoblament i subjecció. Tensor, pern, clip de subjecció, seran d'acer inoxidable o protegit contra la corrosió.

Material de segellat de juntes.

Control i acceptació

Es realitzaran les corresponents comprovacions d'identificació i assaigs dels següents capítols: Perfils d'alumini anoditzat, Perfils laminats i xapes, Taulers de fusta o suro, Vidre i Escumes elastomèriques.

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

Es replantejarà l'envà a col·locar. Es disposarà un perfil continu sobre l'enrajolat, sostre o parament per a esmorteir les vibracions i absorbir les toleràncies.

Fases d'execució

Es col·locaran primer els perfils bàsics horitzontals continus inferiors; posteriorment els verticals aplomats i lleugerament tibats. A continuació es col·locaran anivellats els horitzontals intermedis i es tibarà definitivament els verticals. Es col·locarà el tensor entre el perfil suport i el de repartiment. La seva tensió es graduarà mitjançant rosca o sistema equivalent. Es fixarà els perfils per a panells i els de registre mitjançant clips. Es fixarà el perfil final mitjançant cargols de pressió. Es col·locaran els elements d'acoblament en les trobades dels perfils bàsics horitzontals i verticals mitjançant cargols de pressió, quedant anivellats i aplomats. Es col·locarà el panell sobre el perfil per a panell amb interposició del perfil continu de cautxú sintètic, quedant anivellat i aplomat. Les instal·lacions com electricitat, telefonia i antenes podran disposar-se per l'interior dels perfils de l'entramat de la mampara. Les obertures duran una llinda resistent.

Acabats. El panell quedarà anivellat i aplomat. Les particions interiors, seran estables, planes, aplomades i resistents als impactes horitzontals.

Control i acceptació

Una comprovació cada 10 mampares, però no menys d'un per planta.

Condicions de no acceptació automàtica són els següents: Replanteig. Col·locació de: perfil continu, perns, tensor, panell i perfil.

Amidament i abonament

m² de superfície de mampara per a divisions interiors, realitzada amb perfils d'alumini anoditzat i panell o envidrament. Fins i tot tall, preparació i unions de perfils, fixació de ribets, patilles i ferramenta, i seguretat.

2.3 Fusta

Sistema modular per a particions interiors format per mampares desmuntables, fixes o mòbils constituïdes per una estructura de perfils de fusta vista o oculta i un panell cec, envidrat o mixt, podent incloure portes o finestres.

Components

Perfil continu perimetral de cautxú sintètic o material similar, entramat, panell, tancament, perfils d'acabat, peces d'encaix i fixació, tapajunts i ribet.

Característiques tècniques mínimes

Entramat. Estarà format per una sèrie de perfils: perfil suport, intermedi, repartiment i guia. Els perfils de fusta massissa estaran correctament escairats, tindran les seves cares vistes, raspallades i escatades de taller, amb acabat pintat o envernissat. Per als perfils ocults no es precisen fustes de les empleades normalment en ebenisteria i decoració.
Panell. Constituït per elements que s'acoblen individualment o per separat sobre l'armadura, podran ser opacs i estar formats per material de base com ara: fibrociment, material plàstic, tauler aglomerat, etc..., o material de xapat com: fusta, xapa d'alumini, d'acer, etc..., també material sintètic (PVC, revestiment melamínic, vinílic, etc…). L'acabat pot ser: pintat, envernissat, lacat, anoditzat, galvanització, etc... Així mateix podran ser de panells sandwich constituïts per dues xapes d'acer galvanitzat o alumini anoditzat o prelacat amb ànima de llana de roca o similar. També poden ser transparents o translúcids: vidres simples o dobles,(en aquest cas amb possibilitat de dur cortina de llepis d'alumini o tela en la cambra interior), o bé vidres sintètics (metacrilat, etc...).
Tancament. En cas que el panell tingui portes.
Perfils d'acabat. Perfil de sòcol per a pas horitzontal d'instal·lacions.
Peces d'acoblament i fixació. Tensor, esquadra de fixació, etc... seran d'acer protegit contra la corrosió. Els galces podran ser de fusta molt dura com roure, faig, etc...
Tapajunts i ribets. Seran de fusta, presentant les seves cares i cantells vists, raspallats i escatats.
Control i acceptació
Es realitzaran les corresponents comprovacions d'identificació i assaigs dels següents capítols: Perfils de fusta, Taulers de fusta o suro, Pintures o vernissos, Vidre i Escumes elastomèriques.
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 replantejarà la mampara a col·locar. Es disposarà un perfil continu de cautxú o similar sobre l'enrajolat, sostre o parament per a esmorteir les vibracions i absorbir les toleràncies.
Fases d'execució
Mampara desmuntable. Es col·locarà el perfil guia sobre els perfils continus de material elàstic en sòl, sostre i/o parament, fixant-los mitjançant cargols sobre tacs de fusta o plàstic. Es col·locarà, els perfils de repartiment, els perfils suport, i els perfils intermedis, fixant-los per pressió, havent de quedar anivellats. *En cas d'entramat vist,* es col·locarà el panell entre cares de perfils suport i intermedi, amb interposició de falques o perfil continu de material elàstic, fixant-lo mitjançant ribets. *En cas d'entramat ocult,* el panell es col·locarà sobre les dues cares de perfils suports i intermedis fixant-lo mitjançant cargols, i es col·locarà el tapajunt.
Mampara fixa. Es col·locarà el perfil guia sobre els perfils continus de material elàstic en sòl, sostre i/o parament, fixant-los mitjançant cargols sobre tacs de fusta o plàstic. Es col·locaran els perfils de repartiment, els perfils suport i els perfils intermedis mitjançant esquadra de fixació, havent de quedar anivellats. *En cas d'entramat vist,* es col·locarà el panell entre cares de perfils suport i intermedi, amb interposició de falques o perfil continu de material elàstic, fixant-lo mitjançant ribets. *En cas d'entramat ocult,* el panell es col·locarà sobre les dues cares de perfils suports i intermedis fixant-lo mitjançant cargols.
Acabats. El panell quedarà anivellat i aplomat. Les particions interiors, seran estables, planes, aplomades i resistents als impactes horitzontals.
Control i acceptació
Una comprovació cada 10 mampares, però no menys d'un per planta.
Condicions de no acceptació automàtica són els següents: Replanteig. Col·locació de: perfil continu, perns, tensor, panell i perfil.

Amidament i abonament
m² de superfície de mampara per a divisions interiors, realitzada amb perfils d'acer fusta i panell o envidrament, fins i tot trepants, fixació a paraments, ajustat d'obra, presentació, anivellat i aplomat, canalitzacions, repàs i ajustament final.

3 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.

3.1 Portes de fusta

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Norma básica de la edificación 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.
Escairada de fusta de pes específic ≥ a 450kg/m3 i humitat ≤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: ± 1 mm. Aplomat: ± 3 mm. Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm. Posició de la ferramenta: ± 2 mm. *Portes.* Franquícia entre les fulles i el bastiment: ≥ 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: ≥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
m² de llum d'obra d'element col·locat. Incloent 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.

3.2 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 básica de la edificación sobre condiciones acústicas 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: ± 10 mm, anivellament: ± 1 mm, aplomat: ≤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 (± 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 ≥ 2%, en les d'accionament automàtic, i han de ser netes. Els mecanismes de rodament han de ser autolubricants 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 ≤ 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 bituminosses, intumescents i ignífugues, 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 impedint 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 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.

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 mes 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 25m² amb distàncies entre ells no superiors als 5 m. Els junts han de ser d'una fondària ≥ 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 ≥ 3 kg/mm2. Resistència característica estimada del formigó de la llosa (Fest) al cap de 28 dies serà ≥ 0,9 x Fck. *Toleràncies d'execució:* Gruix: ± 10% del gruix; Nivell: ± 10 mm; Planor: ± 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 80ºC. *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

m² de paviment continu realment executat. Incloent pintures, enduridors, formació de juntes eliminació de restes i neteja.
m³ 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 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.

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 juncts ni peces escantonades, taques ni d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver bosses ni ressalts 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 ≤ 2,5% i una duresa Brinell superficial mesurada amb bola de 10 mm de diàmetre ≥3 kg/mm² (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/m². El seu ús ha de respondre a les instruccions del fabricant. Un cop fet el segellat dels juncts 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 juncts 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 juncts.* 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 juncts. Paviment de làmines de PVC. Els juncts 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: ± 5 mm. Planor: ± 4 mm/2 m. Horitzontalitat: ± 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 ressalts entre les tires. S'han de respectar els juncts propis del suport. Els juncts 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: ± 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/m². 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: ± 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'empostissar 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: ± 5 mm/2 m. Horitzontalitat: Pendent ≤ 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 ≤ 2,5%.

Control i acceptació

Una comprovació cada 200 m². 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

m² 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'escales 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 premsada. Constituïdes per: *aglomerant:* ciment (terratzo, rajoles de ciment), resines de poliester (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 matxuqueix 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 enduridor 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 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.

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 ºC a 30 ºC), 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 reblir de beurada de ciment pòrtland i colorants en el seu cas. En els paviments col·locats sobre capa de sorra, aquesta ha de tenir un gruix de 2 cm. 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 paviments exteriors ≤2%, ≤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 ≥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 tapar 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 m². Interiors, una cada 4 habitatges .En rajoles de pedra: comprovar el gruix de la capa de sorra ≥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

m² 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, desportilladas 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.

Morter 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. *Morter de resines de reacció (JR).* Compost de resines sintètiques, un enduridor 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 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. 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 ºC a 30 ºC), 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. ≤2%, ≤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 m². 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
m² 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 llates o flotant.
Clavat sobre llates. 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 polietilè.
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 llates. Llates, 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 composen el terra de fusta.
Execució.
Condicions prèvies
Clavat sobre llates. 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 llates ≤ 18%; Humitat del morter de subjecció de les llates ≤2,5%. El suport ha de ser net. Les llates 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 llates 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, encolats 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 encadellat del post no està garantit pel fabricant per a fer unions sense encolar, cal que aquestes unions s'encolin. La cola s'ha d'estendre 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 ressalts 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 ressalts 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

m² 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 m², com a màxim, no es dedueixen; Obertures de més d'1,00 m², es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. No s'inclou dins d'aquets criteris l'enllatat sobre el que han d'anar clavats els llistons del parquet.

Flotants

m² 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 m², com a màxim, no es dedueixen; Obertures de més d'1,00 m², es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

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 motllures.

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 cartró-guix* amb/sense cara vista revestida per làmina vinílica. *Placa de fibres vegetals* unides per un conglomerant, serà incombustible i estarà tractada contra la podriduda 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'entrebigat, 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 perfileria 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 reomlert 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 bimetàl·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 suspensores, 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 perfileria 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^2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, obertures ≤ 1 m^2, no es dedueixen; obertures > 1 m^2; 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 porcelànic,* 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, motllures, 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 polimérics i orgànics. El morter/cola podrà ser convencional (A1), especial guix (A2), d'altes 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 enduridor 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 enduridor 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 les 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 ºC a 30 ºC, procurant evitar l'assolellament 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 m². 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 m². 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
m² de superfície amidada segons les especificacions de la D. T. Amb deducció de la superfície corresponent a: obertures ≤1,00 m², no es dedueixen; obertures >1,00 m² i ≤2,00 m² , deduibles el 50%; obertures > 2,00 m², deduibles 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
Instrucción 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 blan*c, 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 additius. 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 ºC o superior a 30 ºC 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: <= 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 ≤ 150 cm). Aplicació del revestiment. Gruix de la capa ≤ 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 endurida, 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 m² . 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 m². 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 conglomerant hidràulic(26%), calç o ciment; àrids o càrregues minerals silicis 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 despreniments. Admet acabat tipus buixardat mitjançant raspat amb plana dentada.
Toleràncies d'execució. Planor: Acabat esquerdejat: ± 10 mm, Acabat a bona vista: ± 5 mm, Acabat reglejat: ± 3 mm; Aplomat (parament vertical): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta; Nivell (parament horitzontal): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
Control i acceptació
Comprovació exterior, una cada 300 m². Compreocació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. Dosificació del morter.
Quan l'acabat és deixat de regle, 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
m² d'arrebossat, amb morter, amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures en paraments verticals: ≤ 2,00, no es dedueixen; Entre > 2,00 m² i ≤ 4,00 m², es dedueix el 50%; > 4,00 m², es dedueix el 100%. Obertures en paraments horitzontals: ≤ 1,00 m², no es dedueixen; Obertures > 1,00 m², es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com 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 corresoponents 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 m² . 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
m² d'enguixat, realitzat amb pasta de guix, sobre paraments verticals o horitzontals, acabat manuals amb llana, fins i tot neteja i humitejat del suport, deduint els buits i desenvolupant els matxonets. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 4,00 m², no es dedueixen;, > 4,00 m², es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m² en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.

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'aplacat 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. *Oculs*, 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 sustentat-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 ventiladas, 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'aplacat. Les juntes de dilatació de l'edifici es mantindran a l'aplacat. Es realitzarà un extradosat amb morter de ciment en els sòcols i en les peces de major secció.

Acabats. En cas d'aplacats 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 m². Comprovació interior, 2 cada 4 habitatges o equivalent. Es comprovarà que el suport estigui llis. Es comprovaran les característiques dels ancoratges (d'acer galvanitzat o inoxidable), el gruix i la distància entre els mateixos. Comprovació de l'aplomat amb regla de 2m i rejuntat, si s'escau.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 1,00 m², no es dedueixen; Obertures > 1,00 m² i ≤ 2,00 m², deducció del 50%; Obertures > 2,00 m², deducció 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.

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 bituminosses, intumescents 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 ambienti no serà major de 28 ºC a l'ombra ni menor de 12 ºC durant l'aplicació del revestiment. L'assolellament 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 m². 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

m² 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, granulat, 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'exteriors, 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 ± 2, morter monocapa ± 5, pasta de guix amb cola i morter de ciment blanc i sorra de marbre ± 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

m² de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. Deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 1 m², 0%; Obertures entre 1 i 2 m², 50%; Obertures > 2 m, 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.
Rendimineto 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: ± 20 mm, aplomat: <= 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 connexionada 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 >= 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 >= 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 >= 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 geòmetriques.
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: ± 20 mm, aplomat (posició vertical): ± 3 mm, (posició horitzontal): ± 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 90ºC.

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 aeroterms 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 Frigorificas. 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 einstalaciones 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 dóna 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 >= 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 >= 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 >= 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 lira 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 dóna 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 <= 10° 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 reblons. 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: <= 8 m, per a conductes de perímetre superior a 2 m: <= 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 >= 10°C. Les unions han d'estar comprimides i a tocar. L'execució de plecs 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 >= 25 mm sobre cada peça que s'ha d'unir. El recobriment 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 distancia 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 distancia 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.
m² 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, poliester, 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 >= 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: ± 10 mm, aplomat del conducte en una planta: ± 20 mm, aplomat de l'aspirador: ± 5 mm. Pels conductes d'extracció per a ventilació híbrida, les peces han de col·locar-se tenint compte de l'aplomat, podent-se admetre una desviació de la vertical de fins a 15º 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 >= 1,80 m en el cas d'habitatges. No tindran cap de les seves parts deformades ni amb senyals d'haver estats 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. Instrucció 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.

SUBSISTEMA SUBMINISTRES

1 AIGUA

Normes d'aplicació
Criterios 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.
Criterios 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.
Criteris ambientals 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·ladores-mantenidores de les entitats d'inspecció i control i dels titulars en les instal·lacions regulades pel reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves instruccions tècniques complementaries. O 3.06.99.
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 tècnicas 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 composen 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 collaret 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
Brancal: 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
Brancal: unions i compatibilitat del material de replè.
Tubs i accessoris: Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.
Escomesa: Tub d'escomesa 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 aliments 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^3 el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.
ut l'escomesa d'aigua.

1.2 Instal·lació interior
Conjunt d'elements que composen 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: Te 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 higiènics 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: ± 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 passa-mur 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 fixes 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: ± 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, 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.
Escalfador instantani i Termo elèctric: L'aparell, col·locat amb fixacions murals, ha de quedar fixat mitjançant quatre perns 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 >= 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: ± 20 mm, aplomat: <= 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 exigit a la tº fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani; Temps de sortida de l'aigua a la tº de funcionament; mesura de tº 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 llit 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.

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 Tuberias 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 frio. 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 composen 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 entroncaments, 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 <= 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 satisfactòriament 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: >= 100 cm, sense trànsit rodat: >= 60 cm. Amplària de la rasa: >= diàmetre exterior + 50 cm. Pressió de la prova d'estanquitat: <= 1 kg/cm2. 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 >= 4KN/m2. 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 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: >= 10 cm. Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%. Toleràncies d'execució: Aplomat de les parets: ± 10 mm, planor de la fàbrica: ± 10 mm/m, planor de l'arrebossat: ± 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 formigonat 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): >= 0,9 x Fck. *Solera formigó:* Toleràncies d'execució: Desviació lateral: línia de l'eix: ± 24 mm, dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm. Nivell soleres: ± 12 mm. Gruix (e): e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm; e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm) Planor: ± 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^3 el llit dels tubs, l'anivellament el reblert i el compactat completament acabat, solera dels pous de registre.
ut pericons i tapes de registre.
m^2 parets del pou de registre.

1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials
Conjunt d'elements que composen 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: Tubs amb recorregut horitzontal. Poden ser de: PVC o polipropilè. Aniran penjats del forjat.
Baixants: Tubs 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 sifó 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: ± 20 mm, nivell: ± 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: >= 2,5%. Radi interior de les curvatures: >= 1,5 x D tub. El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Col·lectors: Penjats de sostre. El claveguerón muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram. Ha de ser estanc a una pressió >= 2 kg/cm2. 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: >= 2%. Distància entre les abraçadores: <= 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 60º. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Nombre d'abraçadores per tub: >= 2. Distància entre les abraçadores: <= 150 cm. Toleràncies d'execució: desploms verticals: <= 1%, <= 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 <=70 cm, entre junts de dilatació <=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 el 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 <=50 cm, entre junts de dilatació <=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: ± 2 mm/m, ± 10 mm/total, encavalcament entre les làmines en la canal de planxa: ± 2 mm. Peces ceràmiques. Les peces han de cavalcar entre elles; la vora de la peca 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: >= 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: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total; PVC, ceràmica: ± 5 mm/m, ± 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 gruix 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: >= 10 cm. Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%. Toleràncies d'execució: aplomat de les parets: ± 10 mm, planor de la fàbrica: ± 10 mm/m, planor de l'arrebossat: ± 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: ± 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: ± 20 mm, aplomat total: ± 5 mm, planor: ± 5 mm/m, escairat: ± 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: ± 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: ± 20 mm, nivell: ± 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 sobreelevació: 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: ± 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 foses sèptiques.

Components
Cambra 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, foses 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.
Cambra 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: ± 20 mm, nivell: ± 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 soterrada 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^3 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^2 parets i soleres del pou de registre i fosa.

2 FUMS I GASOS DE COMBUSTIÓ

Conjunt d'elements que composen 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 tècnicas 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 >= 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 <= 10° 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 >= 5 cm entre el conducte i el tub per a facilitar la circulació de l'aire. El pas a través d'elements estructurals i de tancament s'ha de fer amb passamurs d'un diàmetre, com a mínim, 4 cm més gran que el diàmetre del conducte si l'element és de material incombustible i si l'element és combustible el diàmetre del passamurs ha de ser 10 cm més gran, com a mínim. L'espai entre els conductes s'ha d'omplir amb material incombustible. Els conductes verticals es suportaran per mitjà de perfils a un sostre o a una paret vertical. La fixació dels conductes als maniguets d'unió s'ha de realitzar mitjançant cargols autoroscants o reblons. Distància màxima entre suports horitzontals (UNE 100-103): Ha de complir la distància màxima permesa entre suports verticals: per a conductes de fins a 800mm de diàmetre: =< 8 m, per a conductes de diàmetres superiors a 800 mm: =< 4 m. Toleràncies d'instal·lació: aplomat: 2/1000, <= 15 mm. *Conductes d'alumini rígid, acer inoxidable o planxa d'acer galvanitzada:* distancia entre suports: trams horitzontals: <= 3,5 m, trams verticals: <= 8 m. *Conductes d'alumini flexible:* distància entre suports: trams horitzontals: <= 1,5 m, trams verticals: <= 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 pròximes i temperatura ambient: <= 5°C.Temperatura superficial parets pròximes: <= 28°C. Toleràncies d'instal·lació: aplomat: 2/1000, <= 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°.*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° i 60°, 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°. *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 composen 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 30º. 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 350cm². 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.
m² de conducte formació de tremuja.
ut de comportes i aspiradors estàtics.

SUBSISTEMA SEGURETAT

1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Conjunt d'elements que composen 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 enganxada 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: <= 1700 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 50 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 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: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 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 >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 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 >= 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: <= 2 mm/m, <= 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: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 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 >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 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 >= 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: <= 2 mm/m, <= 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: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 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: Centraleta. 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: ± 30 mm, horitzontalitat: ± 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: Iònics 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: ± 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: ± 5 mm, aplomat: ± 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.

SUBSISTEMA CONNEXIONS

1 ELECTRICITAT

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB HE 5, Contribució fotovoltàica 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.
Reglament 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 energia 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 limites de tensión. RD 7/1988.
UNE. Totes les UNE corresponents als elements que composen 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 composen 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. Assenyala 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 llinda 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. Tubs 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^3 el llit 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 composen 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'embalatges, 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 reunits amb o sense recobriment 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 10mm2 si són de coure o de 16 mm2 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: >= 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm i aplomat: ± 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: >= 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: ± 20 mm, alineació: ± 2%, <= 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: ± 2 mm. Encastat: el tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix. Recobriment de guix: >= 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 perns 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 reblons. 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: <= 2,5 m. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: <= 0,2%, 15 mm/total, desploms: <= 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'halògens 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: >= 10 cm. Toleràncies d'instal·lació: Penetració del conductor dins les caixes: ± 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: <= 80cm.Distància vertical entre fixacions: <= 150cm.
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: ± 20 mm, aplomat: ± 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: ± 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: >= 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: aplomat: ± 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 troncals 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 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'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 te 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: >= 3 kg. Toleràncies d'execució:- posició: ± 20 mm, aplomat: ± 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: ± 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'afluixi. 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: <= 75 cm. En malla de connexió a terra: El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes 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

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'estanqueitat 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 comportin 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 < o = 5 mm. Inodors, bidets i abocadors: nivell 10 mm i horitzontalitat 2 mm.
Control i acceptació
Quedarà garantida l'estanqueitat 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.

Campordón, a març de 2024

Arquitecte col·legiat: Jordi Castella Pujols

V. DOCUMENTACIÓ ANNEXA

5.1. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
5.2. CONTROL DE QUALITAT DE MATERIALS
5.3. INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

5.1. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

tipus
quantitats
codificació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

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

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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Actuacions parcials de reforma interior a l'escola Doctor Robert de Camprodón		
Situació:	Plaça de Santa Maria, 8		
Municipi :	Camprodón	**Comarca :**	Girona

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		3,90	1,95
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**3,90 t**	**1,95 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu: **reutilització**				és residu: **a l'abocador**	
	mateixa obra		altra obra			
	NO		**SI**		**NO**	

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	20,400	0,512	13,600
formigó	170101	0,084	2,250	0,062	0,900
petris	170107	0,052	1,398	0,082	2,107
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,025	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:		-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**24,07 t**	0,7544	**16,61 m³**

Residus de construcció

	Codificació res Ordre MAM/304/2(	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	3,8854	0,0896	4,0521
obra de fàbrica	170102	0,0150	1,6573	0,0407	1,8413
formigó	170101	0,0320	1,6496	0,0261	1,1785
petris	170107	0,0020	0,3556	0,0118	0,5338
guixos	170802	0,0039	0,1777	0,0097	0,4397
altres		0,0010	0,0452	0,0013	0,0588
embalatges		0,0380	0,1930	0,0285	1,2907
fustes	170201	0,0285	0,0546	0,0045	0,2036
plàstics	170203	0,0061	0,0715	0,0104	0,4682
paper i cartró	170904	0,0030	0,0375	0,0119	0,5375
metalls	170407	0,0004	0,0294	0,0018	0,0814
totals de construcció			**4,08 t**		**5,34 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

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

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

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus	
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	si
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	si
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	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	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,02 t		0,00 m^3
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
altres :	0,00 t		0,00 m^3
Total d'elements reutilitzables	0,02 t		**0,00 m^3**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m^3 (+20%)	Reutilització (m^3) a la mateixa obra	Reutilització (m^3) a altra autoritzada	Terres per a l'abocador volum aparent (m^3)
grava i sorra compacta	2,3	2,33	0,01	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedrapie	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**2,3**	**2,33**	**0,01**	**0,00**

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	**80**	**3,90**	**no**	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**22,06**	**no**	**inert**
Metalls	**2**	**0,03**	**no**	**no especial**
Fusta	**1**	**0,08**	**no**	**no especial**
Vidres	**1**	**0,00**	**no**	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,04**	**no**	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,04**	**no**	**no especial**
Especials*	**inapreciable**	**inapreciable**	**si**	**especial**

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

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

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

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la posibilitat 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,enderrocs i runes de la construcció	si

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
RUNES	DIPÒSIT CONTROLAT DE	PARATGE DE TORALLES	E-1308,12
	SANT JOAN DE LES	17860 SANT JOAN DE LES ABADESES	
	ABADESES		

PRESSUPOST

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

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

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

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

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	**m³ (+20%)**	**12,00 €/m³**	**5,00 €/m³**	**5,00 €/m³**	**70,00 €/m³**
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	**runa bruta**
Construcció	**m³ (+35%)**			**4,00 €/m³**	**15,00 €/m³**
Formigó	2,81	33,67	14,03	11,22	-
Maons i ceràmics	20,85	250,15	104,23	83,38	-
Petris barrejats	3,57	-	17,83	-	53,48
Metalls	0,11	-	0,55	-	1,65
Fusta	0,27	-	1,37	-	4,12
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,63	-	3,16	-	9,48
Paper i cartró	0,73	-	3,63	-	10,88
Guixos i no especials	0,67	-	3,37	-	10,10
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	29,63	283,82	148,16	94,61	89,71

Elements Auxiliars

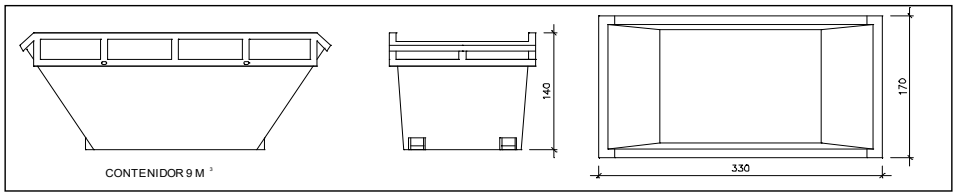
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 634,79 €

El volum dels residus és de : **29,63 m³**

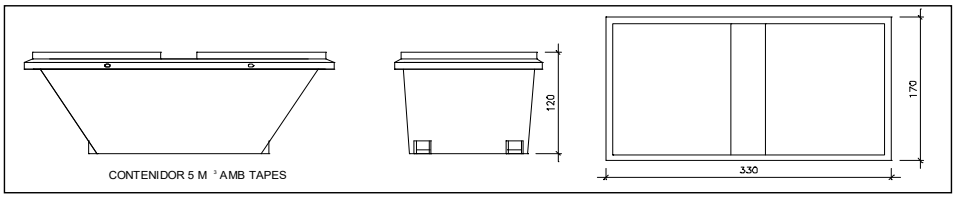
El pressupost de la gestió de residus és de :	**634,79**	**euros**

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



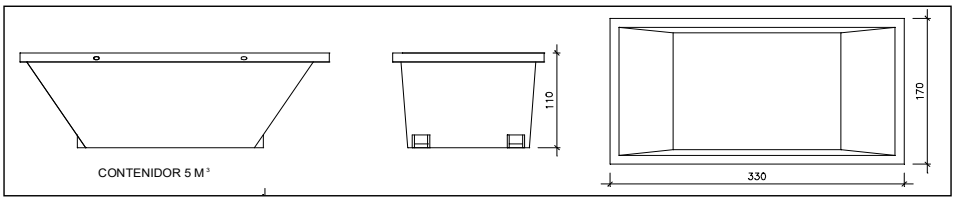
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	4



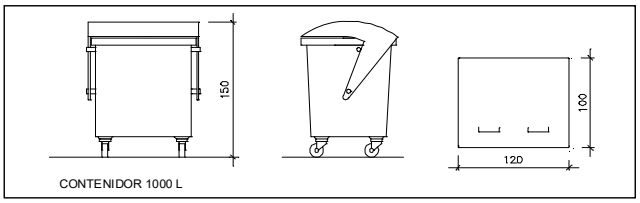
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	-



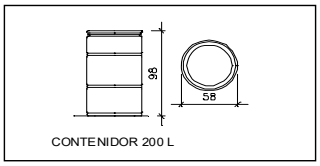
Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	-



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

unitats	1



Bidó 200 L.Apte per a residus especials

unitats	-

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

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

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

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

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

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir liquids, 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.

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

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

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

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	3,90 T		**0,00 T**
Total construcció i enderroc (tones)	28,13 T	20,00 %	**22,50 T**

Càlcul del dipòsit

Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	22,5 T	11 euros/T	247,50 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**22,5 Tones**
		Total dipòsit ***	**247,50 euros**

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

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

***Dipòsit mínim 150€

5.2. CONTROL DE QUALITAT DE MATERIALS

CONTROL DE QUALITAT DE MATERIALS

Relació i definició dels controls que s'han de fer d'acord
amb el Decret **375/88** d'1 de desembre de 1988

Adaptat a CTE i EHE-08

PROVES DE CONTROL ESPECÍFIQUES DE L'OBRA:

ÀMBIT D'ACTUACIÓ 7.2: FORMACIÓ NOVA ESCALA (formigó armat):

FORMIGÓ:

1a proveta laboratori (formigó fonamentació).
1a proveta laboratori (formigó escala).

La presa de mostres es realitzarà segons UNE EN 12350-1. Excepte en els assajos previs, la presa de mostres es realitzarà en el punt d'abocat del formigó, a la sortida del corresponent element de transport i entre ¼ i ¾ de la descàrrega.
L'entitat o el laboratori de control de qualitat acreditat redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l' EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran totes les parts presents **(1)** i se'n quedaran una còpia.

ACER:

Comprovació armadures, visual i certificacions.
Comprovació soldadures de perfils metàl·lics estructurals, amb assaig de penetració.

Control de recepció abans de subministrament:
• Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys).
• Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el producte està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (si és el cas) o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.

Control de recepció durant el subministrament:
• comprovar que la documentació subministrada compleix amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08.
• comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de Projecte.

Control organolèptic i assajos:
La definició de lots, nombre de provetes i criteris d'acceptació estaran d'acord amb l'art. 87 de la EHE-08.
Es realitzaran assajos de comprovació de, com a mínim, les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de certificats, informes o DOR:
• tipus d'acer (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
• secció equivalent (UNE-EN 10080 / art. 32.1 de la EHE-08)
• característiques geomètriques o alternativament índex de corruga (UNE-EN 10080 / art. 32.2 EHE-08)
• doblegat-desdoblegat o alternativament doblegat simple (UNE-EN ISO15630-1 / art. 32.2 EHE-08)
• límit elàstic, càrrega de ruptura i relació entre ells (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
• allargament de ruptura (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
• allargament a càrrega màxima (UNE-EN 10080 / art. 32.2)

Control després de subministrament:
• Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08

Presa de mostres:
La Direcció d'Execució o una entitat o laboratori de control de qualitat farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra i redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l' EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran tots els responsables presents i se'n quedaran una còpia.

A les pàgines següents, s'inclou fitxes de control de qualitat generals generat pel COAC.

ÍNDEX

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

01. Formigó fabricat en central

02. Acer en barres o rotlles

- 2.1. Acer B 400 S
- 2.2. Acer B 400 SD
- 2.3. Acer B 500 S
- 2.4. Acer B 500 SD

03. Armadures elaborades [(1)] i ferralla armada [(2)]

- 3.1. Acer AP 400 S (en elaboració)
- 3.2. Acer AP 400 SD (en elaboració)
- 3.3. Acer AP 500 S
- 3.4. Acer AP 500 SD

04. Armadures normalitzades [(3)]

- 4.1. Acer ME 400 T (en elaboració)
- 4.2. Acer ME 500 T

05. Acer laminat per a estructures (en elaboració)

06. Maons amb funció estructural

07. Sistemes de sostres prefabricats

08. Materials utilitzats com a aïllament tèrmic

09. Materials utilitzats com a aïllament acústic

10. Materials utilitzat com a aïllament contra el foc

Llegenda:

[(1)] Armadures elaborades: les que arriben a l'obra tallades a mida

[(2)] Ferralla armada: la que arriba a l'obra ja muntada

[(3)] Armadures normalitzades: "mallazo"

Abreviatures utilitzades en materials estructurals (segons EHE-08):

Acer **B**: en barres

Acer **T**: de baixa ductilitat

Acer **S**: soldable, de ductilitat normal

Acer **SD**: soldable, amb característiques especials de ductilitat

Acer **AP**: armadures passives

Acer **ME**: malles electrosoldades

Acer **SR**: resistent a sulfats

Acer **MR**. resistent a aigua de mar

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

El present document té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del Control de Recepció de Materials, amb la finalitat de complir el Decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92), 18 de març de 1997 (DOGC 18/04/1997) i 12 de juliol de 1996 (DOGC 11/10/96).

L'arquitecte autor del projecte d'execució enumerarà i definirà els controls a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests controls seran, com a mínim, els especificats en les normes de compliment obligat i, en qualsevol cas, tots aquells que l'arquitecte consideri necessaris per a la seva finalitat. Pot, en conseqüència, establir criteris de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assajos i proves preceptius, i ordenant d'altres complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals han de ser acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

L'arquitecte tècnic que intervingui en la direcció d'obres elaborarà, segons les prescripcions contingudes al Projecte d'Execució, un Programa de Control de Qualitat del qual haurà de donar coneixement al promotor. Al Programa de Control de Qualitat s'hauran d'especificar els components de l'obra que cal controlar, el tipus d'assajos, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels que vagin a càrrec del promotor. El Programa de Control de Qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries, i podrà ser modificat durant l'obra en funció del desenvolupament d'aquesta, prèvia aprovació de la Direcció Facultativa i del promotor.

Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses dels assajos, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra. El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de 30 dies des del moment en que es van encarregar. El promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir els resultats dels laboratoris dins del termini establert. El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà responsabilitat exclusiva del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat; el propietari té la facultat de rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

Els laboratoris i les entitats de control de qualitat de l'edificació hauran de complir amb els requisits exigits pel Reial Decret 410/2010 de 31 de març de 2010 (BOE 22/04/2010) per a poder exercir la seva activitat.

1 FORMIGÓ FABRICAT EN CENTRAL

El formigó subministrat a l'obra haurà de ser conforme amb les especificacions del projecte i amb la EHE-08.

IDENTIFICACIÓ

Material:	p.e. HA/25/B/12/IIa, ó es pot indicar Formigó HA amb característiques de resistència, docilitat i durabilitat segons s'especifiquen en els Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del projecte
Situació en projecte i obra:	p.e. fonaments ó tota l'obra ó segons plànols, etc.
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document, i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Característiques resistents:
Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08.
La resistència a compressió es comprovarà sobre provetes fabricades i curades segons UNE EN 12390-2 i assajades segons UNE EN 12390-3. Les provetes seran cilíndriques de 15 x 30 o bé cúbiques de 15 cm si s'afecten els resultats pel corresponent factor de conversió segons art. 86.3.2 de l'EHE-08.

Característiques de docilitat:
Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08.
La docilitat es comprovarà sobre el formigó fresc segons UNE EN 12350-2

Característiques de durabilitat:
Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08.
Pels cassos de classes d'exposició III, IV o amb qualsevol classe específica cal assaig de profunditat de penetració d'aigua segons UNE EN 12390-8

Coeficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.50
Situació accidental	1.30

CONTROL DE RECEPCIÓ

Tipus de Control: Estadístic

Control abans del subministrament: (segons punt 1.2.6 de l'annex 21 de l'EHE-08)

- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el formigó està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.
- Certificat de dosificació (amb antiguitat màxima de 6 mesos)
- Certificat de resistència (amb antiguitat màxima de 6 mesos)
- Certificat de penetració d'aigua pels formigons amb classe general d'exposició III o IV o amb qualsevol classes específica (amb antiguitat màxima de 6 mesos)

Si no es disposa d'aquesta documentació, corresponent a experiències anteriors amb materials de la mateixa naturalesa i origen que els que s'utilitzaran a l'obra, amb la utilització de les mateixes instal·lacions i els mateixos processos de fabricació, caldrà fer els assajos previs i característics especificats a la EHE-08 per poder garantir les dosificacions i els requisits de resistència, docilitat i durabilitat necessaris segons projecte i EHE-08. El criteris d'acceptació o rebuig seran els establerts a l'art. 86.7.1 de l'EHE-08.

Control durant el subministrament:

- Full de subministrament que com a mínim contindrà les dades establertes al punt 2.4 de l'annex 21 de l' EHE-08
- Comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte, comprovació de no discrepàncies amb els certificats prèviament aportats.
- Control de les característiques de docilitat segons criteris de l'art. 86.5.2 de l'EHE, control estadístic de les característiques de resistència segons l'especificació de lots, provetes, assajos i criteris d'acceptació o rebuig establerts a l'art. 86.5.4 i 86.7.3 de l'EHE-08

Control després del subministrament:
Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, lliurat pel Constructor a la DF (direcció facultativa), en el que s'indiquin els tipus i quantitats dels diferents formigons subministrats durant l'obra. Si s'han subministrat formigons amb ciment SR (resistent a sulfats), el subministrador del formigó adjuntarà una còpia dels albarans o del certificat d'entrega del ciment SR a la central subministradora del formigó, corresponent al període de subministrament.

Comprovació de les instal·lacions de fabricació del formigó:
La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a la instal·lació de fabricació del formigó pel tal de comprovar la seva idoneïtat. Igualment podrà realitzar assajos dels materials per garantir la seva conformitat amb el projecte i amb l'EHE-08.

Presa de mostres:
La presa de mostres es realitzarà segons UNE EN 12350-1. Excepte en els assajos previs, la presa de mostres es realitzarà en el punt d'abocat del formigó, a la sortida del corresponent element de transport i entre ¼ i ¾ de la descàrrega.
L'entitat o el laboratori de control de qualitat acreditat redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l' EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran totes les parts presents (1) i se'n quedaran una còpia.

(1) Poden ser presents a la Direcció Facultativa el Constructor, el representant dels subministrador del formigó i el representant del Laboratori.

2.1 ACER EN BARRES O ROTLLES B 400 S

IDENTIFICACIÓ

Material:	Acer corrugat B 400 S en barres (UNE EN 10080 – EHE-08)
Diàmetres nominals:	p.e. Els especificats a la documentació del projecte (veure plànols d'armat)
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) (1) i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE)
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat (recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08)

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Característiques mecàniques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de la Taula 32.2.b de l'EHE (2)

Característiques d'adherència:
Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 (3)

Característiques químiques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coeficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.15
Situació accidental	1.00

CONTROL DE RECEPCIÓ

Control abans del subministrament:

- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el producte està en possessió dels documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament i, si s'escau, d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut.

Control durant el subministrament:

- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte
- comprovar que la documentació subministrada compleix amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08

Control organolèptic i assajos:

La definició de lots, nombre de provetes i criteris d'acceptació estaran d'acord amb l'art. 87 de la EHE-08.

Es realitzaran assajos de comprovació de, com a mínim, les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de certificats, informes o DOR:

- tipus d'acer (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- secció equivalent (UNE-EN 10080 / art. 32.1 de la EHE-08)
- característiques geomètriques o alternativament índex de corruga (UNE-EN 10080 / art. 32.2 EHE-08)
- doblegat-desdoblegat o alternativament doblegat simple (UNE-EN ISO15630-1 / art. 32.2 EHE-08)
- límit elàstic, càrrega de ruptura i relació entre ells (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament de ruptura (UNE-EN 10080 / art. 32.2)

- allargament a càrrega màxima (UNE-EN 10080 / art. 32.2)

Control després del subministrament:
Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08

Presa de mostres:
La Direcció d'Execució o una entitat o laboratori de control de qualitat farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra i redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l'EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran tots els responsables presents i se'n quedaran una còpia

(1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries

(2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08

(3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

2.2 ACER EN BARRES O ROTLLES B 400 SD

IDENTIFICACIÓ

Material:	Acer corrugat B 400 SD en barres (UNE EN 10080 – EHE-08)
Diàmetres nominals:	p.e. Els especificats a la documentació del projecte (veure plànols d'armat)
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) (1) i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE-08)
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat (recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08)

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Característiques mecàniques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de la Taula 32.2.b de l'EHE-08 (2)

Pel que fa a la fatiga s'hauran de complir els requisits de la Taula 32.2.d segons assaig UNE-EN ISO 15630-1

Pel que fa a la deformació alternativa s'hauran de complir els requisits de la Taula 32.2.e de la EHE-08 segons UNE 36065 EX

Característiques d'adherència:
Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 (3)

Característiques químiques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coeficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.15
Situació accidental	1.00

CONTROL DE RECEPCIÓ

Control abans del subministrament:

- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Informe d'assajos que garanteixin les exigències, pel que fa a la fatiga, de l'apartat 38.10 de l'EHE-08 (amb antiguitat màxima d'1 any) realitzat per un laboratori independent i acreditat.
- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el producte està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (si és el cas) o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament

Control durant el subministrament:

- comprovar que la documentació subministrada compleix amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte

Control organolèptic i assajos:

La definició de lots, nombre de provetes i criteris d'acceptació estaran d'acord amb l'art. 87 de l'EHE-08.

Es realitzaran assajos de comprovació de, com a mínim, les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de certificats, informes o DOR:

- tipus d'acer (UNE-EN 10080 / art. 32.2)

CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS. Justificació del Compliment del Decret 375/1998 Oficina Consultora Tècnica . Col·legi d' Arquitectes de Catalunya

- secció equivalent (UNE-EN 10080 / art. 32.1 de la EHE-08)
- característiques geomètriques o alternativament índex de corruga (UNE-EN 10080 / art. 32.2 EHE-08)
- doblegat-desdoblegat o alternativament doblegat simple (UNE-EN ISO15630-1 / art. 32.2 EHE-08)
- límit elàstic, càrrega de ruptura i relació entre ells (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament de ruptura (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament a càrrega màxima (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- fatiga (UNE-EN ISO 15630-1)
- deformació alternativa (UNE 36065 EX / Taula 32.2.6 EHE-08)

Control després del subministrament:

- Certificat de garantía final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08

Presa de mostres:
La Direcció d'Execució o una entitat o laboratori de control de qualitat farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra i redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l'EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran tots els responsables presents i se'n quedaran una còpia.

(1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries

(2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08

(3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

2.3 ACER EN BARRES O ROTLLES B 500 S

IDENTIFICACIÓ

Material:	Acer corrugat B 500 S en barres (UNE EN 10080 – EHE-08)
Diàmetres nominals:	p.e. Els especificats a la documentació del projecte (veure plànols d'armat)
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) (1) i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE-08)
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat (recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08)

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Característiques mecàniques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de la Taula 32.2.b de l'EHE-08 (2)

Característiques d'adherència:
Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 (3)

Característiques químiques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coeficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.15
Situació accidental	1.00

CONTROL DE RECEPCIÓ

Control abans del subministrament:

- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el producte està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (si és el cas) o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament

Control durant el subministrament:

- comprovar que la documentació subministrada compleix amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte

  Control organolèptic i assajos:
  La definició de lots, nombre de provetes i criteris d'acceptació estaran d'acord amb l'art. 87 de la EHE-08.

  Es realitzaran assajos de comprovació de, com a mínim, les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de certificats, informes o DOR:

  - tipus d'acer (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
  - secció equivalent (UNE-EN 10080 / art. 32.1 de la EHE-08)
  - característiques geomètriques o alternativament índex de corruga (UNE-EN 10080 / art. 32.2 EHE-08)
  - doblegat-desdoblegat o alternativament doblegat simple (UNE-EN ISO15630-1 / art. 32.2 EHE-08)
  - límit elàstic, càrrega de ruptura i relació entre ells (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
  - allargament de ruptura (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
  - allargament a càrrega màxima (UNE-EN 10080 / art. 32.2)

Control després del subministrament:

CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS. Justificació del Compliment del Decret 375/1998 Oficina Consultora Tècnica . Col·legi d' Arquitectes de Catalunya

- Certificat de garantía final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08

Presa de mostres:
La Direcció d'Execució o una entitat o laboratori de control de qualitat farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra i redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l' EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran tots els responsables presents i se'n quedaran una còpia.

(1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries

(2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08

(3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

2.4 ACER EN BARRES O ROTLLES B 500 SD

IDENTIFICACIÓ

Material:	Acer corrugat B 500 SD en barres (UNE EN 10080 – EHE-08)
Diàmetres nominals:	Els especificats a la documentació del projecte (veure plànols d'armat)
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	p.e. Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) (1) i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE)
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat (recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08)

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Característiques mecàniques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de la Taula 32.2.b de l'EHE-08 (2)

Pel que fa a la fatiga s'hauran de complir els requisits de la Taula 32.2.d segons assaig UNE-EN ISO 15630-1

Pel que fa a la deformació alternativa s'hauran de complir els requisits de la Taula 32.2.e de la EHE-08 segons UNE 36065 EX

Característiques d'adherència:
Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 (3)

Característiques químiques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coeficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.15
Situació accidental	1.00

CONTROL DE RECEPCIÓ

Control abans del subministrament:

- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Informe d'assajos que garanteixin les exigències, pel que fa a la fatiga, de l'apartat 38.10 de l'EHE-08 (amb antiguitat màxima d'1 any) realitzat per un laboratori independent i acreditat.
- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el producte està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (si és el cas) o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.

Control durant el subministrament:

- comprovar que la documentació subministrada compleix amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte

  Control organolèptic i assajos:
  La definició de lots, nombre de provetes i criteris d'acceptació estaran d'acord amb l'art. 87 de la EHE-08.

  Es realitzaran assajos de comprovació de, com a mínim, les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de certificats, informes o DOR:
  - tipus d'acer (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
  - secció equivalent (UNE-EN 10080 / art. 32.1 de la EHE-08)
  - característiques geomètriques o alternativament índex de corruga (UNE-EN 10080 / art. 32.2 EHE-08)

- doblegat-desdoblegat o alternativament doblegat simple (UNE-EN ISO15630-1 / art. 32.2 EHE-08)
- límit elàstic, càrrega de ruptura i relació entre ells (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament de ruptura (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament a càrrega màxima (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- fatiga (UNE-EN ISO 15630-1)
- deformació alternativa (UNE 36065 EX / Taula 32.2.6 EHE-08)

Control després del subministrament:

- Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08

Presa de mostres:

La Direcció d'Execució o una entitat o laboratori de control de qualitat farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra i redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l' EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran tots els responsables presents i se'n quedaran una còpia.

(1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries

(2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08

(3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS. Justificació del Compliment del Decret 375/1998 Oficina Consultora Tècnica . Col·legi d' Arquitectes de Catalunya

3.3 ARMADURES ELABORADES I FERRALLA ARMADA AP 500 S

IDENTIFICACIÓ

Material:	Armadures elaborades i ferralla armada AP 500 S L'acer destinat a la elaboració de les armadures ha de ser conforme amb l'EHE-08 i a la UNE EN 10080.
Diàmetres nominals:	p.e. Els diàmetres utilitzats i les especificacions relatives a la geometria de les armadures elaborades i la ferralla s'especifiquen als Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del Projecte. Excepte en les malles electrosoldades, no s'utilitzarà el diàmetre 6 mm si s'aplica qualsevol procés de soldadura en el muntatge de l'armadura.
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) **(1)** i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE-08).
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat. (recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08).

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Els següents controls s'aplicaran tant si les armadures procedeixen d'una instal·lació industrial aliena a l'obra com si s'elaboren directament pel Constructor en la mateixa obra.

Característiques mecàniques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de l'EHE-08 **(2)**

Característiques d'adherència:
Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 **(3)**

Característiques químiques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coeficient parcial de seguretat de l'acer per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.15
Situació accidental	1.00

El Constructor, amb coneixement de la Direcció Facultativa, haurà de comunicar per escrit a l'elaborador de la ferralla, el Pla d'Obra, fixant les comandes de les armadures i les dates límit per a la seva recepció a l'obra. En resposta, l'elaborador de l'armadura haurà de comunicar per escrit el seu programa de fabricació per possibilitar la realització de presa de mostres i activitats de comprovació que es vulguin fer en la instal·lació de ferralla.

CONTROL DE RECEPCIÓ

Es comprovarà, segons els criteris de control de l'art. 87 de l'EHE-08, que l'acer resultant dels processos d'elaboració de l'armadura compleix amb les característiques mecàniques, d'adherència i químiques corresponents a l'acer B 500 S.

Es comprovarà que la geometria (ample, llarg, cantell, diàmetres, distàncies, etc) es corresponen amb les especificacions dels plànols d'armat del projecte.
Es comprovarà que l'especejament es correspon amb el del projecte quan hi estigui especificat i, si no és així, es comprovarà la seva correspondència amb les planilles prèviament aportades pel ferrallista i acceptades per la Direcció Facultativa.

Control abans del subministrament:

- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, l'armadura està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.
- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Revisió de les planilles d'especejament elaborades específicament per a l'obra
- Si s'utilitza soldadura no resistent s'aportaran els certificats de qualificació del personal que realitza la soldadura que avalin la seva formació específica per a aquest procediment
- Si s'utilitza soldadura resistent s'aportaran els certificats d'homologació de soldadors, segons UNE EN 287-1 i del procés de soldadura, segons UNE EN ISO 15614-1

Control durant el subministrament:

- **Acer:** la documentació subministrada complirà amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l' EHE-08
- **Armadures normalitzades:** el full de subministrament de cada remesa d'armadures complirà amb el punt 1.2.9 de l'annex 21 de l'EHE-08. Si les armadures es fabriquen a l'obra el Constructor haurà de mantenir un registre de fabricació on es reculli, per a cada partida d'elements fabricats, la mateixa informació que en els fulls de subministrament esmentats
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte
- comprovació de la correspondència i traçabilitat de les armadures amb la identificació de l'acer declarada pel Fabricant i facilitada pel Subministrador de l'armadura
- comprovació de les característiques mecàniques
- comprovació de les característiques d'adherència
- comprovació de les característiques geomètriques, de conformitat amb el projecte i amb les toleràncies màximes establertes a l'Annex 11 de l'EHE-08

Aquestes comprovacions experimentals i la definició dels lots es farà segons els criteris establerts als articles 88.5.3, 88.5.3.1, 88.5.3.2 i 88.5.3.3 de l'EHE-08

Control després del subministrament:
Certificat de garantía final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, en el que s'expressi la conformitat amb la Instrucció EHE-08 de la totalitat de les armadures subministrades, especificant les quantitats reals corresponents a cada tipus, així com la seva traçabilitat i d'acord amb la documentació que estableix la UNE EN 10080.
En el cas d'elaboració de les armadures a l'obra, el Constructor entregarà a la Direcció Facultativa un certificat equivalent a l'esmentat.

Comprovació de les instal·lacions de ferralla:
La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a la instal·lació de ferralla on s'elaboren les armadures, pel tal de comprovar la seva idoneïtat per fabricar les armadures que es requereixen a l'obra. En particular, s'atendrà al compliment de les exigències establertes a l'apartat 69.2 de la Instrucció EHE-08.

En el cas que les instal·lacions de ferralla pertanyin a l'obra, aquestes inspeccions seran preceptives i com a mínim es comprovarà que s'ha delimitat un espai per als processos de ferralla amb un espai predeterminat per a l'aplegada de matèria prima, espai fix per a la maquinaria i processos d'elaboració i muntatge i un espai per a les armadures elaborades.

La Direcció Facultativa podrà demanar de l'Elaborador de la ferralla o del Constructor, la informació del seu control de producció, conforme a l'apartat 69.2.4 de l' EHE-08, amb el registre de les comprovacions i els resultats dels assajos de l'autocontrol.

Presa de mostres:
La Direcció Facultativa o una entitat o laboratori de control farà la presa de mostres sobre les previsions destinades a l'obra. En el cas d'armadures elaborades o ferralla armada la presa de mostres es farà en la pròpia instal·lació de fabricació i només es faran en obra en casos excepcionals.
L'entitat o el laboratori de control de qualitat redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l' EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran totes les parts presents (poden ser presents la Direcció Facultativa, el Constructor, l'Elaborador de les armadures i el representant del Laboratori) i se'n quedaran una còpia.

(1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries

(2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08

(3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

3.4 ARMADURES ELABORADES I FERRALLA ARMADA AP 500 SD

IDENTIFICACIÓ

Material:	AP 500 SD (UNE EN 10080 – UNE 36831 – EHE-08)
Diàmetres i geometria:	p.e. Els especificats a la documentació del projecte i concretament als plànols d'armat
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) **(1)** i si és així es podrà reduir substancialment el control per assajos
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat (recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08)

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Les característiques de l'acer de les armadures elaborades i la ferralla armada seran els corresponents a l'acer B 500 SD???? amb les consideracions de la Taula 33 de l'EHE-08.

Característiques mecàniques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de la Taula 32.2.b de l'EHE-08 **(2)**

Pel que fa a la fatiga s'hauran de complir els requisits de la Taula 32.2.d segons assaig UNE-EN ISO 15630-1

Pel que fa a la deformació alternativa s'hauran de complir els requisits de la Taula 32.2.e de la EHE-08 segons UNE 36065 EX

Característiques d'adherència:
Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 **(3)**

Característiques químiques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coeficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.15
Situació accidental	1.00

CONTROL DE RECEPCIÓ

El Constructor, amb coneixement de la Direcció Facultativa, haurà de comunicar per escrit a l'elaborador de la ferralla, el Pla d'Obra, fixant les comandes de les armadures i les dates límit per a la seva recepció a l'obra. En resposta, l'elaborador de l'armadura haurà de comunicar per escrit el seu Programa de fabricació per possibilitar la realització de presa de mostres i activitats de comprovació que es vulguin fer en la instal·lació de ferralla.

Control abans del subministrament:

- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Informe d'assajos que garanteixin les exigències, pel que fa a la fatiga, de l'apartat 38.10 de l'EHE-08 (amb antiguitat màxima d'1 any) realitzat per un laboratori independent i acreditat
- Revisió de les planilles d'especejament elaborades específicament per a l'obra (art. 69.3.1 de l'EHE-08)
- Documentació de l'autocontrol de producció de l'armadura elaborada o la ferralla, ja sigui en instal·lacions industrials o de la mateixa obra, segons prescripcions de l'art 69.2 de l'EHE-08. Inclourà la documentació i registre dels resultats del control intern del processos i també dels assajos i inspeccions (adreçat, tall, doblegat, soldadura) segons art. 69.2.4 de l'EHE-08.
- Si s'utilitza soldadura no resistent s'aportaran els certificats de qualificació del personal que realitza la soldadura que avalin la seva formació específica per a aquest procediment
- Si s'utilitza soldadura resistent s'aportaran els certificats d'homologació de soldadors, segons UNE EN 287-1, i del procés de soldadura, segons UNE EN ISO 15614-1

CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS. Justificació del Compliment del Decret 375/1998 Oficina Consultora Tècnica . Col·legi d' Arquitectes de Catalunya

- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, l'armadura està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (si és el cas) o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.

Control durant el subministrament:

- comprovar que la documentació subministrada de l'acer emprat compleix amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l' EHE-08
- comprovar que el full de subministrament de cada remesa d'armadures compleix amb el punt 2.7 de l'annex 21 de l'EHE-08. Si les armadures es fabriquen a l'obra el Constructor haurà de mantenir un registre de fabricació on es reculli, per a cada partida d'elements fabricats, la mateixa informació que en els fulls de subministrament esmentats
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte
- comprovació de la correspondència i traçabilitat de les armadures amb la identificació de l'acer declarada pel Fabricant i facilitada pel Subministrador de l'armadura

Control després del subministrament:

- Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient en el que s'expressi la conformitat amb la Instrucció EHE-08 de la totalitat de les armadures subministrades, especificant les quantitats reals corresponents a cada tipus, així com la seva traçabilitat i d'acord amb la documentació que estableix la UNE EN 10080. En el cas d'elaboració de les armadures a l'obra, el Constructor entregarà a la Direcció Facultativa un certificat equivalent a l'esmentat.

Control organolèptic i assajos:

El control de l'acer resultant dels processos d'elaboració de l'armadura serà el corresponent a l'acer B 500 SD?? i la definició de lots, nombre de provetes i criteris d'acceptació estaran d'acord amb l'art. 87 de la EHE-08.
Les comprovacions experimentals i la definició dels lots per a les armadures elaborades o la ferralla es farà segons els criteris establerts a l'article 88.5.3 de l'EHE-08.

Es realitzaran assajos de comprovació de, com mínim les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de certificats, informes o DOR:

- comprovació de les característiques mecàniques (art. 88.3.1 i 88.5.3.1 de l'EHE-08)
- comprovació de les característiques d'adherència (art. 88.3.2 i 88.5.3.2 de l'EHE-08)
- comprovació de la geometria de l'armadura elaborada o de la ferralla armada (col·locació de les barres, diàmetres, longitud, ample,cantell,..) de conformitat amb el projecte, amb els articles 69.4, 88.3.3 i 88.5.3.3 de l'EHE-08 i amb les toleràncies màximes establertes a l'Annex 11 de la mateixa Instrucció i a la UNE 36831.
- comprovacions addicionals en cas d'utilització de soldadura resistent o no resistent (art. 88.5.3.1)
- comprovacions addicionals en cas d'utilització de soldadura resistent (art. 88.5.3.4)

Comprovació de les instal·lacions de ferralla:

La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a la instal·lació de ferralla on s'elaboren les armadures, pel tal de comprovar la seva idoneïtat per a fabricar les armadures que es requereixen a l'obra. En particular, s'atendrà al compliment de les exigències establertes a l'apartat 69.2 de la Instrucció EHE-08.
En el cas que les instal·lacions de ferralla pertanyin a l'obra, aquestes inspeccions seran preceptives i com a mínim es comprovarà que s'ha delimitat un espai adequat per als processos de ferralla amb un espai predeterminat per a l'aplegada de matèria prima, espai fix per a la maquinaria i processos d'elaboració i muntatge, i un espai per a les armadures elaborades.

Presa de mostres:

La Direcció Facultativa o una entitat o laboratori de control farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra. En el cas d'armadures elaborades o ferralla armada la presa de mostres es farà en la pròpia instal·lació de fabricació i només es faran en obra en casos excepcionals.
L'entitat o el laboratori de control de qualitat redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l' EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran tots els responsables presents i se'n quedaran una còpia.

(1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries

(2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08

(3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

4.1	ARMADURES NORMALITZADES ME 400 T

(En elaboració)

4.2 ARMADURES NORMALITZADES ME 500 T

IDENTIFICACIÓ

Material:	Armadures normalitzades ME 500 T L'acer destinat a la elaboració d'armadures normalitzades haurà de ser conforme a la EHE-08 i a la UNE EN 10080
Diàmetres i geometria:	p.e. Les característiques geomètriques, diàmetres i separacions s'especifiquen en els Plànols, el Plec de Condicions, els Amidaments i la Memòria del projecte
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) **(1)** i si és així es podrà reduir substancialment el control per assajos
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat (recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08)

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Característiques mecàniques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.3 de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-2 per malles electrosoldades.

Característiques d'adherència:
Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 **(2)**

Característiques químiques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coeficient parcial de seguretat de l'acer per a Estats Límits Últims:

Persistent o transitòria	1.15
Accidental	1.0

CONTROL DE RECEPCIÓ

Es comprovarà, segons els criteris de control de l'art. 87 de l'EHE-08, que l'acer resultant dels processos d'elaboració de l'armadura compleix amb les característiques mecàniques, d'adherència i químiques corresponents a l'acer B 500 T
Es comprovarà la correspondència amb les especificacions dels plànols d'armat del projecte.

Control abans del subministrament:

- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient, que constati que, a data de la mateixa, l'armadura està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament
- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Si s'utilitza soldadura no resistent s'aportaran els certificats de qualificació del personal que realitza la soldadura que avalin la seva formació específica per a aquest procediment
- Si s'utilitza soldadura resistent s'aportaran els certificats d'homologació de soldadors, segons UNE EN 287-1 i del procés de soldadura, segons UNE EN ISO 15614-1

Control durant el subministrament:

- **acer:** la documentació subministrada complirà amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l' EHE-08
- **armadures normalitzades:** el full de subministrament de cada remesa d'armadures complirà amb el punt 1.2.9 de l'annex 21 de l'EHE-08
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte

- comprovació de la geometria
- comprovació de la correspondència i traçabilitat de les armadures amb la identificació de l'acer declarada pel Fabricant i facilitada pel Subministrador de l'armadura
- comprovació de les característiques mecàniques
- comprovació de les característiques de d'adherència
- comprovació de les característiques geomètriques, de conformitat amb el projecte i amb les toleràncies màximes establertes a l'Annex 11 de l'EHE-08
- comprovació de la càrrega de desenganxament

Aquestes comprovacions experimentals i la definició dels lots es farà segons els criteris establerts als articles 88.1, 88.5.3, 88.5.3.1, 88.5.3.2 i 88.5.3.3 de l'EHE-08. Si les armadures normalitzades estan en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut, la Direcció Facultativa podrà eximir de fer les comprovacions experimentals.

Control després del subministrament:
Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, en el que s'expressi la conformitat amb la Instrucció EHE-08 de la totalitat de les armadures subministrades, especificant les quantitats reals corresponents a cada tipus, així com la seva traçabilitat i d'acord amb la documentació que estableix la UNE EN 10080.

(1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries

(2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS. Justificació del Compliment del Decret 375/1998 Oficina Consultora Tècnica . Col·legi d' Arquitectes de Catalunya

5 ACER LAMINAT PER A ESTRUCTURES

(En elaboració)

IDENTIFICACIÓ

Material:

Geometria:

Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:

Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Característiques mecàniques:
.

Característiques d'adherència:

Característiques químiques:

Coeficient parcial de seguretat de l'acer per a Estats Límits Últims:

Persistent o transitòria
Accidental

CONTROL DE RECEPCIÓ

Control abans del subministrament:

Control durant el subministrament:

Control després del subministrament:

6 MAONS AMB FUNCIÓ ESTRUCTURAL

IDENTIFICACIÓ

Material: Totxo calat. Extrusionat. Categoria I

Els maons ceràmics subministrats a l'obra hauran de ser conformes amb les especificacions del projecte i amb l'establert al DB SE- F del CTE.

Geometria: p.e. Mida nominal de les peces : 280 x 135 x 95 (certificada) ó segons s'indica als plànols ó al Plec de Condicions,etc.

Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris: p.e. Segell de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR)

Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius: Amb marcatge CE (UNE EN 771)

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural

Característiques geomètriques, resistents i de durabilitat:
Segons s'especifiquen als Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del Projecte.

Classe d'exposició de la fàbrica:
IIb, revestida exteriorment amb arrebossat i pintat.

Resistència normalitzada a compressió mínima de les peces:
10 N/mm^2, segons UNE EN 772-1 (certificada)

Expansió final per humitat:
< 0.30 mm/m, segons UNE EN 67036 (certificada)

Geladicitat:
Classificats com a no geladissos

Eflorescències:
Classificats com a no eflorescents o lleugerament eflorescents

Coeficient parcial de seguretat de la fàbrica:

Situació persistent o transitòria	3.0
Situació accidental	1.8

CONTROL DE RECEPCIÓ

Tipus de control:
El corresponent a les peces ceràmiques amb marcatge CE per a parets de càrrega

Control abans del subministrament:

- Documentació del marcatge CE i del Distintiu de Qualitat
- Declaració del subministrador dels valors de resistència garantits i de la categoria de fabricació.
- Declaració de Conformitat del Fabricant (DCF)
- Certificació de Control de la Producció en Fàbrica (CPF)
- Documentació que contingui la informació suficient sobre les propietats dels materials emprats i les dades geomètriques de les peces (dimensions, seccions i toleràncies)

Caldrà verificar que la informació i els valors declarats a la documentació permeten deduir el compliment de les especificacions del projecte.

Control durant el subministrament:

- full de subministrament, amb especificació del producte, del subministrador, del fabricant, el número de certificat del marcatge CE, número de full de subministrament, dades del peticionari i identificació del lloc de subministrament
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les

especificacions de projecte,
comprovació de no discrepàncies amb la documentació prèviament aportada.
comprovació del bon estat del material a l'arribada a l'obra

- la DF es reserva el dret de comprovar mitjançant els assajos normatius que siguin d'aplicació, que els materials, els processos de fabricació, les característiques geomètriques i resistents i el grau d'expansivitat s'ajusten a les prescripcions del projecte i de l'EHE-08

7 SISTEMES DE SOSTRES PREFABRICATS

SEMIBIGUETES PRETESADES PREFABRICADES

IDENTIFICACIÓ

Material: Semibiguetes pretesades prefabricades amb la preceptiva autorització d'ús (RD 1630/1980)

Les biguetes pretesades prefabricades subministrades a l'obra hauran de ser conformes amb les especificacions del projecte i amb la EHE-08.

Geometria: p.e. S'especifica als Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del Projecte

Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:

Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-???)

Característiques resistents:
Conformes amb l'indicat en projecte i el que s'estableix a l'EHE-08, tant pel que fa a situacions normals com en el cas d'incendi

Coeficients parcials de seguretat per a Estats Límits Últims:

Situació de projecte	*Formigó*	*Acer*
Persistent o transitòria	1.70 (*)	1.15 (*)
Accidental	1.30	1.0

(*) Aquests coeficients es podran disminuir fins a 1.35 per al formigó i 1.10 per l'acer si l'element prefabricat està en possessió d'un distintiu de qualitat amb un nivell de garantia conforme a l'annex 19 de la EHE-08

Característiques de durabilitat:
Conformes amb l'indicat en projecte i el que s'estableix a l'EHE-08

CONTROL DE RECEPCIÓ

El corresponent segons EHE-08

Control abans del subministrament:

- Certificats d'assaig que garanteixin el compliment de totes les especificacions establertes a la EHE-08 sobre armadures passives, les armadures actives i el formigó (segons art. 91.4.1 i punt 1.2.11 de l'annex 21)
- Certificat de resistència a compressió (annex 22)
- Certificat de dosificació (annex 27)
- Certificat d'assaig d'adherència
- Autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, documentació tècnica relacionada i la documentació de conformitat
- Documentació del control de producció del fabricat que demostri el compliment de l'EHE-08

Caldrà verificar que la informació i els valors declarats a l'autorització d'ús permeten deduir el compliment de les especificacions del projecte

Control durant el subministrament:

- full de subministrament que, com a mínim, contindrà les dades establertes al punt 2.9 de l'annex 21 de l' EHE-08. Es comprovarà especialment que la documentació aportada és conforme amb els coeficients de seguretat adoptats en el projecte.
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte. Comprovació de no discrepàncies amb la documentació prèviament aportada.

- tot i que amb el marcatge CE les comprovacions es fan amb el control de la seva documentació, la Direcció Facultativa es reserva el dret de comprovar mitjançant els assajos normatius que siguin d'aplicació que els materials, els processos de fabricació, les característiques geomètriques i els recobriments s'ajusten a les prescripcions del projecte i de l'EHE-08.

Control després del subministrament:
Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, lliurat pel Constructor a la Direcció Facultativa, en el que s'indiquin els tipus i quantitats dels diferents elements resistents subministrats.

Comprovació de les instal·lacions de prefabricació:
La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a les instal·lacions de prefabricació per tal de comprovar que es compleixen els requisit exigits a l'EHE-08, que els processos són correctes i es duen a terme amb el control necessari que permeti deduir el compliment de l'EHE-08 i que la gestió dels materials garanteix la seva traçabilitat.

PECES CERÀMIQUES D'ENTREBIGAT

IDENTIFICACIÓ

Material:	Peces d'entrebigat ceràmiques amb funció alleugerant Les peces d'entrebigat subministrades a l'obra hauran de ser conformes amb les especificacions del projecte i amb la EHE-08
Geometria:	p.e. S'especifica als Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del Projecte
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-???)

Característiques resistents:
La càrrega de ruptura a flexió serà superior a 1.0 KN segons UNE 67037

Característiques del material ceràmic:
El valor mig d'expansió per humitat segons UNE 67036 no serà superior a 0.55 mm/m, ni cap amidament individual estarà per sobre de 0.65 mm/m

Característiques de durabilitat:
Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08

CONTROL DE RECEPCIÓ

Tipus de control:
El corresponent a elements prefabricats segons EHE-08

Control documental abans del subministrament:
- Documentació que contingui la informació suficient sobre les propietats dels materials emprats i les dades geomètriques de les peces d'entrebigat (dimensions, seccions i toleràncies).
- Documentació, si és el cas, del marcatge CE o d'un DOR
- Documentació sobre el control de producció del fabricant que demostri el compliment de l'EHE-08

Caldrà verificar que la informació i els valors declarats a la documentació permeten deduir el compliment de les especificacions del projecte.

Control durant el subministrament:
- Full de subministrament que, com a mínim, contindrà les dades establertes al punt 2.9 de

l'annex 21 de l' EHE-08. Es comprovarà especialment que la documentació aportada és conforme amb els coeficients de seguretat adoptats en el projecte.

- Comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte. Comprovació de no discrepàncies amb la documentació prèviament aportada.
- La Direcció Facultativa es reserva el dret de comprovar mitjançant els assajos normatius que siguin d'aplicació, que els materials, els processos de fabricació, les característiques geomètriques i resistents i el grau d'expansivitat s'ajusten a les prescripcions del projecte i de l'EHE-08.

Control després del subministrament:
Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, lliurat pel Constructor a la Direcció Facultativa, en el que s'indiquin els tipus i quantitats dels diferents elements d'entrebigat subministrats.

Comprovació de les instal·lacions de fabricació:
La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a les instal·lacions de fabricació per tal de comprovar que els processos són correctes i es duen a terme amb el control necessari, que permet deduir el compliment de l'EHE-08 i que la gestió dels materials garanteix la seva traçabilitat.

10.1 MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT CONTRA EL FOC

(omplir una fitxa per a cada tipus d'aïllament)

El material que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, amidaments i plànols, i disposarà de marcatge CE quan aquest sigui exigible en funció del tipus de material.

IDENTIFICACIÓ		
Material:	p.e. Projectat de perlita	
Situació en projecte i obra:	p.e. Revestiment estructura sostre aparcament	
Marques, certificacions i altres distintius (si s'escau):		
PARÀMETRES a CONTROLAR (segons requeriments del material)	Valor exigit	Unitats
Requeriments Genèrics		
Densitat (ρ):	p.e. 120	Kg/m^3
Gruix:	p.e. 5	mm
Requeriments de Seguretat contra Incendis (DB SI)		
Classe de reacció al foc:	p.e. A1	---
Altres requeriments		

CONTROL DE RECEPCIÓ

Es controlarà que les característiques tècniques del producte satisfan allò exigit en projecte. El control inclourà:

a) Control de la documentació:

- documents d'origen, full de subministrament i etiquetat
- certificat de garantia del fabricant, signat per la persona física
- documents de conformitat o autoritzacions administratives que exigeixi el reglament, inclosa la documentació de marcatge CE quan sigui obligatòria

b) Control per mitjà de distintius de qualitat:

- control de distintius que assegurin les característiques tècniques dels productes exigides al projecte
- reconeixement oficial del distintiu
- per a productes innovadors, avaluacions tècniques de idoneïtat per a l'ús previst
- es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors

c) Assajos:

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assajos següents, en laboratori homologat i amb la metodologia de l'UNE EN vigent corresponent:

- densitat aparent
- classe de reacció al foc: propagació, opacitat de fums o caiguda de gotes inflamades

En cas que no quedi expressament indicat, la direcció facultativa establirà el nombre, forma i freqüència necessaris dels controls.

5.3. INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

Instruccions d’ús i manteniment

Detall

Projecte: ACTUACIONS PARCIALS DE REFORMA INTERIOR A L’ESCOLA DOCTOR ROBERT

Emplaçament	
Adreça: PLAÇA DE SANTA MARIA, 8	
Codi Postal: 17867	Municipi: CAMPRODÓN
Urbanització:	Parcel·la:

Promotor	
Nom: GENERALITAT E CATALUNYA Serveis Territorials d’Educació a Girona	DNI/NIF: S-0811001G
Adreça: Carrer Pompeu Fabra, 1	
Codi Postal: 17002	Municipi: CAMPRODÓN

Autor/s projecte	
Nom: JORDI CASTELLA PUJOLS	Núm. col.:62547/7
L’arquitecte/es: JORDI CASTELLA PUJOLS Signatura/es	

Lloc i data:	CAMPRODÓN	a	20	de	MARÇ	de	2024

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 el Règim de propietat de l'edifici, Propietat horitzontal :

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Horitzontal mitjançant la Llei 49/1960 del 21 de juliol sobre Propietat Horitzontal (modificada per la Llei 8/1999 de 21 de juny) i pels Estatuts específics de la comunitat recollits en l'Escriptura de Divisió Horitzontal i, en el seu cas, pel Reglament de Règim Interior.

Aquesta normativa fixa l'organització i el funcionament dels òrgans rectors de la comunitat de propietaris, i estableix els drets i obligacions de tots els propietaris. En aquest sentit destaca l'obligatorietat de mantenir en bon estat de conservació els elements constructius i les instal·lacions - siguin comunes o privatives - i contribuir a les despeses generals d'explotació i manteniment de l'edifici, segons el seu coeficient de participació contemplat en l'Escriptura de Compra-venda i l'Escriptura de Divisió Horitzontal de l'edifici.

És molt recomanable encarregar la gestió del règim de la propietat o comunitat de propietaris a Administradors de Finques col·legiats.

Sobre el Règim de propietat de l'edifici, Propietat vertical:

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Vertical mitjançant la Llei d'Arrendaments Urbans 29/1994 del 24 de novembre. Aquesta estableix els drets i els deures de l'arrendador i de l'arrendatari per a habitatges o locals de lloguer.

És molt recomanable encarregar la gestió dels lloguers a Administradors de Finques col·legiats.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment,

l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatòri, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús:

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

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Ús principal:	**Situació:**
Escola de primària i infantil pública	Plaça Sta. Maria, 8
Usos subsidiaris:	**Situació:**

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 composen 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 fuites 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, despreniments, 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 exigit.

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^2–(Kg/m^2)	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)
G	Cobertes accessibles exclusives per conservació	G1	Cobertes amb inclinació inferior a 20º	1– (100)	2– (200)	–
		G2	Cobertes amb inclinació superior a 40º	0	2 – (200)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
Balcons volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora)				.....	–	2 – (200)
Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empentes sobre altres elements estructurals			zones privades	1– (100)	–	–
			zones públiques	3 – (300)	–	–
Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				.....	–	–
Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				.....	–	–
S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ?					SI	NO

Característiques de vehicles especials: .....

Les accions permanents, les deformacions admeses - incloses, si s'escau, les del terreny - així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades en la memòria d'estructures del projecte.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

Neteja:

En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.
- S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, 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:

Tipus de coberta i ús :	**Situació:**
Coberta inclinada no transitable, forjat unidireccional de bigues autoportants de formigó, revoltó ceràmic i acabat amb teula àrab.	Plaça sta. Maria, 8, 17867 Camprodón

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat especifiques 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 privatius - 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.

Aquesta prescripció inclou les cobertes d'ús privatiu dels habitatges o locals.

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.

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

Neteja:

Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.
- Després de grans 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 (no s'intervenen)

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

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

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

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

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

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

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

Neteja:

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

Incidències extraordinàries:

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

II.- Instruccions de manteniment:

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

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

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

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 correcte circulació i evacuació de l'edifici i, llevat de les zones previstes per aquest fi, no han de fer-se servir com a magatzems. Els magatzems, garatges, sales de màquines, cambres de comptadors o d'altres zones d'accés restringit, s'han de mantenir nets i no pot haver-hi o emmagatzemar-hi cap element aliè.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

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

Neteja:

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

Incidències extraordinàries:

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

  Accions:
  - Si es detecta una emergència en la seva zona avisi al personal responsable de la propietat de l'edifici i, si es possible, alerti a persones properes. En cas que ho consideri necessari avisi al Servei de Bombers.
  - Si s'intenta sortir d'un lloc, s'ha de temptejar les portes amb la mà per veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
  - Si la sortida està bloquejada, s'ha de cobrir les 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'entretingui 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'entretingui 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.

Interiors d'habitatges i/o locals

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d’ús:

A l’habitatge i/o local no es poden realitzar les activitats que no li son pròpies, estant prohibit desenvolupar activitats perjudicials, perilloses, incòmodes o insalubres que puguin afectar negativament a altres usuaris o als elements i les instal·lacions comuns i , per tant, a les prestacions d’habitabilitat, de funcionalitat i de seguretat de l’edifici.

El penjat d'objectes en els envans s'ha de fer mitjançant tacs i cargols específics d’acord amb les característiques de la divisòria, i efectuar prèviament les comprovacions a l’abast per evitar afectar les instal·lacions encastades (xarxes d'electricitat, aigua, calefacció, desguàs, etc.).

No és convenient fer regates als envans per fer-hi passar instal·lacions, especialment les de traçat horitzontal o inclinat ja que, a més de poder afectar a altres instal·lacions, pot perillar l’estabilitat de l’element.

En els cels rasos no es penjaran objectes pesats si no es collen convenientment al sostre, ni s'anul·laran els registres i/o sistemes que possibilitin l’accessibilitat pel manteniment de l’edifici. En el cas de revestiments aplicats directament al sostre la subjecció es farà mitjançant tacs i cargols.

No s’han de donar cops forts a les portes ni a les finestres, i cal utilitzar topalls per evitar, que al obrir-les, les manetes colpegin la paret i la facin malbé.

Els aparells instal·lats s’han d’utilitzar d’acord amb les instruccions d’ús donades pel fabricant.

Intervencions durant la vida útil de l’edifici:

Les obres a l'interior de l'habitatge o local es poden realitzar sempre que no afectin elements comuns de l'edifici. No s'iniciaran sense el permís de la propietat o comunitat de propietaris, hauran de complir la normativa vigent i disposar de la corresponent autorització municipal. En el cas que es modifiquin envans es necessitarà el projecte d'un tècnic competent.

Neteja:

Els elements interiors de l'habitatge o local (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar per conservar el seu aspecte i les seves condicions d'ús i salubritat. Sempre s’ha de vigilar que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar i seguir les instruccions donades pel seu fabricant. En general no es formaran tolls d’aigua, ni s’utilitzaran àcids ni productes abrasius.

Abans de netejar aparells elèctrics cal desendollar-los tot seguint les instruccions donades pel fabricant. En el cas de l’existència d’encimeres de marbre no han d'entrar en contacte amb àcids (vinagre, llimona, etc.) que les puguin tacar irreversiblement.

Cal netejar periòdicament els filtres de la campana d'extracció de fums de la cuina, ja que poden provocar incendis.

S’ha evitar tenir llocs bruts o mal endreçats, acumular diaris vells, embalatges, envasos de matèries inflamables, etc., ja que són un risc d'incendi. Cal tenir cura amb l'emmagatzematge de productes inflamables (pintures, benzines, dissolvents, etc.), evitant que estiguin a prop de fonts de calor, no acumulant-ne grans quantitats i ventilant periòdicament.

Els residus de cada habitatge o local s’han de separar i emmagatzemar en els dipòsits i/o cubells ubicats a la cuina o espais destinats a tal fi per a cada una de les cinc fraccions: envasos lleugers, matèria orgànica, paper/cartró, vidre, i varis. Els residus tòxics i perillosos (envasos de pintures, vernissos i dissolvents, piles elèctriques, restes d’olis, material informàtic, cartutxos de tinta o tòner, fluorescents, medicaments, aerosols, fluorescents, entre d’altres) s’han de portar a punts específics d’abocament.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, despreniments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

A més del manteniment periòdic del elements comuns de l'edifici d'acord amb el Pla de manteniment, l'usuari està obligat a efectuar al seu càrrec les petites operacions de manteniment i reparació causades per l'ús ordinari de l'habitatge o local. Aquestes operacions sovint no tenen una periodicitat específica, caldrà fer-les segons l'ús que es fa, o bé si apareixen símptomes que alertin de la necessitat d'executar-les. En cas de dubte és convenient demanar consell a un professional.

- Els balcons i les terrasses s'han de mantenir netes i lliures d'herbes, evitant, si s'escau, l'acumulació de fulles o brossa en els desguassos.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i des les finestres s'han de greixar 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 cintes de les persianes enrotllables s'han de revisar i canviar quan presentin signes de deteriorament.
- En banys i cuines cal vigilar les juntures entre peces ceràmiques i en els carregaments entre els aparells sanitaris i els paviments i/o paraments, substituint-les per unes de noves quan presentin deficiències.
- Els elements i superfícies pintades o envernissades, tenen una durada limitada i s'han de repintar d'acord amb el seu envelliment.
- Els aparells instal·lats s'han de conservar d'acord amb les instruccions de manteniment donades pel fabricant.

Tanmateix els propietaris o usuaris han de permetre l'accés als seus habitatges o locals als operaris convenient acreditats per que es puguin efectuar les operacions de manteniment i les diferents intervencions que es requereixin per a la correcta conservació de l'edifici.

Instal·lació d'aigua (es modifica parcialment)

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:		
Aigua potable		
Situació clau general de l'edifici:		
On es troba actualment		
Tipus comptadors:		**Situació:**
On es troba actualment		On es troba actualment
Local/habitatge:	**Situació clau de pas**	
Escola	On es troba actualment	

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.

Els habitatges i/o locals tenen diferents circuits, sectoritzats mitjançant claus de pas, que alimenten les diferents zones humides (cuina, banys, safareig, etc.) i que permeten independitzar-los en cas d'avaria.

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.
- No produir consums alts a les tasques de neteja personal prioritzant la dutxa a omplir la banyera. La rentadora i rentavaixelles s'han de fer funcionar a plena càrrega per optimitzar el consum d'aigua.

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).

Si es modifica la instal·lació privativa interior cal que es faci amb un instal·lador especialitzat i d'acord amb la normativa vigent.

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

II.- Instruccions de manteniment:

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

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

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors i sales de màquines.
- Els grups de pressió dels sistemes de sobre-elevació d'aigua i/o els sistemes de tractament d'aigua es mantindran segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

El manteniment de la instal·lació d'aigua situada des de la clau de pas general de l'edifici fins a la clau de pas dels espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de

propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre la clau de pas de l'habitatge o local i els aparells d'aquests correspon a l'usuari.

Instal·lació d'electricitat (es modifica parcialment)

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:		
On es troba actualment		
Tipus comptadors:		**Situació:**
On es troba actualment		On es troba actualment
Habitage/pis:	**Potència instal·lada (w)**	**Situació del quadre de dispositius de comandament i protecció:**
Escola	**-L'existent** **No es modifica**	On es troba actualment

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 composa 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 curtcircuïts.
- L'ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent): Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.
- Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omnipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curt circuits i les sobrecàrregues.

En cas d'absència prolongada es recomanable tancar l'IGA de l'habitatge. Si es vol deixar algun aparell en funcionament, com la nevera, no es tancarà l'IGA però sí els interruptors magneto tèrmics dels altres circuits.

No es tocarà cap mecanisme ni aparell elèctric amb el cos, mans o peus molls o humits. S'extremaran les mesures per evitar que els nens toquin els mecanismes i els aparells elèctrics, essent molt convenient tapar els endolls amb taps de plàstic a l'efecte.

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.

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es faci d'acord amb la normativa vigent, a la potència contractada i amb una empresa autoritzada.

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 fuita d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

II.- Instruccions de manteniment:

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

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

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

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

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

El manteniment de la instal·lació d'electricitat situada entre la caixa general de protecció de l'edifici i el quadre de dispositius de comandament i protecció dels espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre el quadre de comandament i protecció de l'habitatge o local i els aparells d'aquests correspon a l'usuari.

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.

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es faci d'acord amb la normativa vigent i amb una empresa especialitzada.

Neteja:

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

Incidències extraordinàries:

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

II.- Instruccions de manteniment:

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

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

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

El manteniment de la instal·lació de desguàs fins als espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació i aparells situats dins l'espai de l'habitatge o local correspon a l'usuari.

5.4. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

COAC

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra:
Actuacions parcials de reforma interior a l'escola doctor Robert de Camprodón.

Emplaçament:
Plaça de Santa Maria, 8, 17867 Camprodón

Superfície d'actuació:
377.48m^2

Promotor:
GENERALITAT DE CATALUNYA, SERVEIS TERRITORIALS EDUCACIÓ A GIRONA.

Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució:
JORDI CASTELLA PUJOLS

Tècnic/a redactor/a de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:
JORDI CASTELLA PUJOLS

DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia:
No es rellevant pel tipus d'inntervenció.

Característiques del terreny:
No es rellevant pel tipus d'inntervenció.

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:
Edifici objecte del projecte, dedicat a educación primaria i infantil.
Els edificis veïns són basicament residencials, d'unes alçades de PB+4 generalment.
Davant l'escola hi ha una plaça.

Instal·lacions de serveis públics:
Aigua potable, electricitat, sanejament.

Tipologia de vials:
Davant l'escola hi ha una plaça, amb carrers laterals, amb una densitat de circulación molt baixa.

COMPLIMENT DEL RD 1627/97 SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ"

1. INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs de manteniment posteriors.

Permet donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament i d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 pel qual s'estableixen les "disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció".

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

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessari, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de S i S. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, les empreses contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que les persones que treballen a l'obra rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament les empreses que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat de les persones que treballen a l'obra, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, a l'empresa contractista, sots-contractista i representants de les persones treballadores.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats a les empreses contractistes i sots-contractistes (art. 11è).

2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresa aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular en el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu, i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització i les condicions del treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions a les persones que treballen a l'obra

En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es vetllarà per:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut de les persones treballadores
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre les empreses contractistes, sots-contractistes i les persones que treballen a l'obra en règim d'autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

L'empresa tindrà en consideració les capacitats professionals de les persones treballadores en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresa adoptarà les mesures necessàries per garantir que només les persones treballadores que hagin rebut informació i formació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre la persona que treballa a l'obra. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.

L'empresa podrà concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir la previsió de riscos derivats tant del treball respecte del seu personal, com de les persones treballadores en règim d'autònoms. Les societats cooperatives també podran concertar operacions d'assegurances respecte de les seves persones associades, l'activitat de les quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció de les persones treballadores, l'empresa garantirà que cada persona que treballa a l'obra rebi una formació teòrica i practica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme la persona treballadora, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions de l'empresa contractista, les persones que treballen a l'obra han de:

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per l'empresa contractista
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball
- Informar d'immediat a la persona jeràrquicament superior i a les persones treballadores designades per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.
- Cooperar amb l'empresa contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.

3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del RD 1627/1997, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a altres feines.

Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Altres

Treballs previs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades

- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Enderrocs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes
- Altres

Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar
- Altres

Fonaments

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes

- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalços
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Estructura

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials
- Altres

Ram de paleta

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Coberta

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots

- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Revestiments i acabats

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades
- Altres

Instal·lacions

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre-esforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades
- Altres

4. RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS I QUE COMPORTEN L'ADOPCIÓ DE MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ ESPECÍFIQUES I PARTICULARS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

(Annex II del RD 1627/1997))

- Treballs amb riscos especialment greus de soterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut de les persones que treballen a l'obra sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió

- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

- Com a criteri general es prioritzaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.
- S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.
- Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
- Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives
- Fonamentar correctament la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades segons s'estigui protegint a les persones de la pròpia caiguda o de la caiguda d'objectes i materials
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris
- Adoptar mesures adients de protecció de les persones treballadores en front de qualsevol risc relacionat amb fenòmens meteorològics adversos, incloses les temperatures extremes

Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat

- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat a les persones treballadores amb formació i capacitació suficient.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'una persona que treballa a l'obra pel que fa als treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a terceres persones

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de maquinaria rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

6. PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar les persones accidentades. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat de les possibles persones accidentades.

7. NORMATIVA APLICABLE

La documentació de l'Estudi Bàsic de seguretat ha d'anar acompanyada d'un llistat de normativa de seguretat que podeu trobar actualitzat a l'apartat de normativa de la pàgina web de l'OCT.

Veure Annex

Notes:

© 1997 COL·LEGI D'ARQUITECTES DE CATALUNYA (modificat 2021)
L'ús d'aquest document és permès únicament als arquitectes col·legiats autoritzats del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, sota llur responsabilitat i exclusivament per a treballs propis.

NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 773/1997. (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD 614/2001 (BOE: 21/06/01)
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). mods posteriors (30/05/2001)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LINIES ELÈCTRIQUES	R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

CASCOS NO METALICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75