



PROJECTE

Canvi d'aula i dos banys a les Escoles Municipals

Municipi
XERTA (Baix Ebre)

Data
Juny de 2026

Expedient
2026-10335-27463247



PROJECTE

Canvi d'aula i dos banys a les Escoles Municipals

MEMORIA I PLEC DE CONDICIONS

Municipi
XERTA (Baix Ebre)

Data
Juny de 2026

Expedient
2026-10335-27463247

MEMÒRIA

INDEX

1. DADES GENERALS	3
1. 1. Objecte, identificació i agents del projecte	3
2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA	3
2. 1. Antecedents I CONDICIONANTS DE PARTIDA	3
2. 2. Descripció del projecte	3
2. 3. Justificació del compliment de la normativa urbanística	3
2. 4. Quadre de superfícies	3
2. 5. Pressupost	3
2. 5. 1. Imports	3
2. 5. 2. Adequació als preus de mercat i desglossat del pressupost base de licitació	3
2. 5. 3. Justificació de la no divisió en lots de l'objecte del contracte	4
3. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA	4
4. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA	4
4. 1. ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES	4
4. 1. 1. Enderrocs, arrencades i desmuntatges	4
4. 1. 2. Moviments de terres	4
4. 2. Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors	4
4. 2. 1. Terres en contacte amb el terreny	4
4. 3. Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors	5
4. 3. 1. Compartimentació interior	5
4. 3. 1. 1. Envans i elements divisoris	5
4. 3. 1. 2. Fusteria i serralleria interior	5
4. 3. 2. Revestiments de paraments interiors	5
4. 3. 2. 1. Enguixat i Arrebossats	5
4. 3. 2. 2. Pintats	5
4. 3. 2. 3. Enrajolats	5
4. 3. 2. 4. Paviments	5
4. 4. SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	5
4. 4. 1. Sanejament	5
4. 4. 2. Xarxa d'aigua	6
4. 4. 3. Instal·lació d'electricitat	6
4. 4. 4. Instal·lació de climatització	6
4. 4. 5. Instal·lació de calefacció	6
4. 5. URBANITZACIÓ	6
4. 5. 1. Urbanització	6

1. DADES GENERALS

1. 1. OBJECTE, IDENTIFICACIÓ I AGENTS DEL PROJECTE

L'objecte del present projecte és reforma de l'aula d'i5 en planta baixa i el servei del menjador en planta primera de l'edifici 3 i el servei de la biblioteca en planta primera a l'edifici 2 de les escoles municipals.

L'edifici està situat al Camí Portal, 8 de Xerta (Baix Ebre).

El promotor és l'Ajuntament de Xerta.

El projecte ha estat redactat per l'equip tècnic de la Unitat d'Arquitectura Municipal de l'Àrea de Concertació i Assistència Municipal de la Diputació de Tarragona.

L'autor de l'avantprojecte és Jaume Mutlló Pàmies, arquitecte cap de la Unitat d'Arquitectura Municipal de la Diputació de Tarragona.

2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

2. 1. ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA

L'Escola Municipal de Xerta es composta d'un conjunt de quatre edificis.

En actuacions anteriors ja s'han rehabilitat diferents espais de l'escola, aïllant els paviments en planta baixa, protegint de les humitats per capil·laritat, substituint paviment i reformant els serveis.

Les actuacions contemplades en aquest projecte comprenen la reforma de l'aula d'i5 en planta baixa i el servei del menjador en planta primera de l'edifici 3 i el servei de la biblioteca en planta primera a l'edifici 2 de les escoles municipals.

L'ajuntament té la intenció de reformar tots els espais de l'escola amb intervencions puntuals en diferents anualitats.

2. 2. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

A l'aula i5, en planta baixa, es contempla l'enderroc del paviment per millorar el seu aïllament i impermeabilització. A la zona d'actuació s'incorpora una solera lleugera ventilada amb l'aïllament corresponent. El nivell d'acabat del nou paviment es deixarà al nivell de la resta de l'edifici. Es procedirà al repicat del revestiment interior fins una alçada de 90cm i posterior arrebossat de morter hidròfug acabat amb pintura de pliolite. Es substituiran els radiadors per uns de nous així com les canonades que els alimenten.

També es substitueix el paviment del cancell d'accés a l'edifici 3. Aquest comunica l'aula i5, objecte d'aquest projecte i una aula reformada en una actuació anterior.

La remodelació dels lavabos consisteix en la renovació de les distribucions interiors, enrajolats, paviments, sanitaris i instal·lacions.

L'edifici 3 presenta problemes a l'arqueta general de desguàs i el clavegueró de sortida d'aquesta que comunica amb la resta dels edificis. Es contempla executar una connexió directa d'aquest edifici fins a la xarxa pública.

2. 3. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA

La intervenció contemplada en aquest projecte no altera ni modifica cap paràmetre urbanístic

2. 4. QUADRE DE SUPERFÍCIES

La superfície total de la zona d'actuació és de 76.40m².

2. 5. PRESSUPOST

2. 5. 1. Imports

El **PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL** puja a la quantitat de **CINQUANTA-QUATRE MIL SIS-CENTS VINT-I-TRES euros amb SEIXANTA-SET cèntims (54.623,67€)**

El **VALOR ESTIMAT DEL CONTRACTE (sense IVA)** puja a la quantitat de **SEIXANTA-CINC MIL DOS euros amb DISSET cèntims (65.002,17€)**.

El **PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ (IVA inclòs)** puja a la quantitat de **SETANTA-VUIT MIL SIS-CENTS CINQUANTA-DOS euros amb SEIXANTA-TRES cèntims (78.652,63€)**

2. 5. 2. Adequació als preus de mercat i desglossat del pressupost base de licitació

Els preus d'aquest projecte s'han obtingut de les bases de preus de referència de l'Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITEC) que té en compte el mercat i els convenis laborals del sector.

Les despeses directes i indirectes, les despeses generals i el benefici industrial s'han desglossat en el Resum



del Pressupost d'aquest projecte.

Totes les mans d'obra del projecte es preveuen sense distinció de gènere.

Les categories professionals s'han desglossat en el capítol de Preus Unitaris del Pressupost d'aquest projecte.

2. 5. 3. Justificació de la no divisió en lots de l'objecte del contracte

Aquest projecte no preveu la divisió en lots de l'objecte del contracte (obra), d'acord amb l'article 99 de la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic, pels següent motius:

La realització independent de les diverses prestacions compreses en l'objecte del contracte dificultaria la correcta execució del mateix des del punt de vista tècnic.

En el cas de que els lots provinguessin d'una divisió "vertical", de l'actuació objecte del contracte, en superfícies o zones, apareixeria la dificultat d'executar de manera constructivament continua, homogènia i correcta les partides d'obra comunes.

En el cas de que els lots provinguessin d'una divisió "horitzontal", de l'actuació del contracte, en capítols o partides d'obra, apareixeria la dificultat d'executar les mateixes de manera autònoma i correcta, en estar constructivament molt relacionades entre elles.

3. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb l'article 11 del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, modificat pel punt Ú de l'Article únic del Reial Decret 773/2015, en el contracte de l'obra prevista en aquest projecte, en tenir un valor estimat del contracte (sense IVA) inferior a 500.000 euros no serà requisit indispensable que l'empresari es trobi classificat, com a contractista d'obres de les Administracions Públiques.

4. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

4. 1. ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES

4. 1. 1. Enderrocs, arrencades i desmuntatges

Prèviament a l'inici de les obres es procedirà a delimitar les zones de treball, impedit l'accés de personal aliè a l'obra i evitant, tant com sigui possible, que la pols produïda durant l'execució de les obres afecti a la resta de l'edifici.

Abans de l'inici dels enderrocs i desmuntatges interiors es procedirà a l'anul·lació, extracció o trasllat de les instal·lacions i elements afectats.

La retirada i emmagatzematge dels elements que s'hagin de re col·locar es farà amb la màxima cura per evitar que es malmetin.

Es procedirà al desmuntatge i aplec de les portes afectades pels treballs per la seva posterior col·locació.

Els envans interiors s'enderrocaran amb cura per tal d'afectar el mínim possible les trobades amb les parets que no s'enderroquen.

Es protegiran tots aquells elements que durant els enderrocs siguin susceptibles de sofrir algun dany.

4. 1. 2. Moviments de terres

Els moviments de terres es centren en la formació de la caixa del nou paviment de l'aula i en la formació de la rasa del clavegueram.

4. 2. SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS

4. 2. 1. Terres en contacte amb el terreny

Un cop enderrocat el paviment de l'aula i excavada, repassada i piconada la caixa del paviment es procedirà a formació d'una solera de revoltó de propilè reciclat.

Es col·locarà sobre el terreny natural un geotèxtil format per un feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m², col·locat sense adherir sobre el que es posarà una làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m², col·locada no adherida.

Es formarà a sobre una solera de formigó en massa HM-20/B/20/x0 de gruix 10 cm.

Aquesta base rebrà una solera de revoltó de polipropilè reciclat, de 12+5 cm, per a una sobrecàrrega d'11 kN/m², amb formigó per armar HA-25/P/10/xC2 armat amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500T 15x15 cm de 5mm de Ø, amb revoltons de 12 cm d'alçària, incloses les peces especials.

La ventilació d'aquesta solera es farà amb doble tub de PVC-U de 90mm de Ø, col·locat encastat a la paret.

Exteriorment es col·locarà una reixa de protecció 20x10cm d'acer inoxidable.

Finalment, abans de la capa de recrescudat de suport del paviment, es col·locarà un aïllament a base de planxes de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, amb la superfície llisa i cantell mitjamosa, col·locades sense adherir.

4. 3. SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS

4. 3. 1. Compartimentació interior

4. 3. 1. 1. Envans i elements divisoris

Els envans nous seran de 10 cm de gruix de supermaó de 500x200x100 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locats amb morter mixt 1:2:10

4. 3. 1. 2. Fusteria i serralleria interior

Bastiment de pas BP1 el conformaran un bastiment de base de fusta de pi roig folrat amb DM per a una llum de pas de 110x210 cm.

Els mòduls que conformen les cabines del servei de l'aula d'i5 seran de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramentat d'acer inoxidable, frontisses, tiradors, peus regulables i perfils superiors de suport amb elements de fixació, amb sistema antipicadits al muntant de les frontisses.

4. 3. 2. Revestiments de paraments interiors

4. 3. 2. 1. Enguixat i Arrebossats

El sòcol de l'aula s'arrebossarà a bona vista amb morter porós drenant, 20 mm de gruix, remolinat amb esponja fi. Marca WEBER HYDOMUR o equivalent i anirà armat amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 10x10 mm, amb un pes mínim de 217 g/m²

Les parts que s'hagin d'enrajolar portaran un arrebossat reglejat de morter de calç 1:4, acabat remolinat.

Enguixat es realitzaran a bona vista amb guix B1 i amb acabat lliscat amb guix C6.

4. 3. 2. 2. Pintats

Els paraments verticals i horitzontals de guix es pintaran amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat.

Les portes de fusta es pintaran a l'esmalt sintètic amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat

Els arrebossats amb morter drenants es pintaran amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis.

4. 3. 2. 3. Enrajolats

Els enrajolats es realitzaran amb rajola de ceràmica premsada esmaltada, de forma quadrada, de 16 a 25 peces/m², grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i el rejuntat es farà amb beurada CG1 (UNE-EN 13888).

Els cantells vius es protegiran amb cantoneres de PVC de color estàndard, de 8 mm d'alçària col·locades amb morter adhesiu.

4. 3. 2. 4. Paviments

El paviment de l'aula el cancell serà de terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, amb junts de 1.5 a 2 mm de gruix i el sòcol també serà de terratzo llis de gra petit de 10 cm d'alçària i col·locat amb morter de ciment 1:6. Un cop col·locat es procedirà al rebaixat, polit i abrillantat del mateix.

El paviment dels serveis serà de rajola de gres C2 premsat esmaltat, grup BIa, de forma quadrada, de 16 a 25 peces/m² col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 i rejuntat amb beurada CG2. Marca Vives model rústica 31,6x31,6 cm color Nogal o equivalent.

4. 4. SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INTAL·LACIONS I SERVEIS

4. 4. 1. Sanejament

La nova connexió a la xarxa pública es realitzarà amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, de diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m²), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, amb unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat.

El tub de la claveguera anirà col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra

fins a 30 cm per sobre del tub.

Els tubs dels desguassos, claveguerons interiors, baixants i peces de muntatge per adaptar les connexions dels nous aparells a la xarxa existent seran de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1 amb una classe de reacció al foc B-s1, d0.

4. 4. 2. Xarxa d'aigua

La nova instal·lació d'aigua anirà connectada a la xarxa existent i es realitzarà vista amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè.

Els maniguets de connexió als sanitaris seran flexibles, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, amb dues unions roscades de 1/2".

Les aixetes de pas i de regulació es muntaran també superficialment i seran de llautó cromat.

4. 4. 3. Instal·lació d'electricitat

La nova instal·lació elèctrica es realitzarà amb conductor de coure de 450/750 V, de designació H07Z-K, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums i anirà entubat en tub rígid de plàstic sense halògens, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, una resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió rosca i muntat superficialment.

Les caixes de derivació seran quadrades, de plàstic, de 100x100 mm amb grau de protecció IP-40. Aniran muntades superficialment.

4. 4. 4. Instal·lació de climatització

La instal·lació de climatització es limita a la desconexió i retirada de la unitat interior existent a l'aula i5 i la seva posterior reinstal·lació, connexionat i recàrrega de gas.

4. 4. 5. Instal·lació de calefacció

La instal·lació de calefacció compren la renovació dels radiadors i conductes de l'aula i5 i el seu servei.

Les noves conduccions es realitzaran amb Tub de coure R220 (recuit) d'1mm de gruix soldat per capillaritat, en instal·lació vista..

Donat que la xarxa general de l'edifici és d'acer, es col·locarà un maniguet antielectrolític, de 1/2" de diàmetre nominal amb el cos de llautó cromat i amb femella als 2 extrems. muntat superficialment.

4. 5. URBANITZACIÓ

4. 5. 1. Urbanització

Considerem aquí les actuacions necessàries realitzades al pati i al carrer per executar la nova connexió del clavegueram a la xarxa pública i que són:

- Demolició del paviment de formigó del pati i vorera i del paviment de mescla bituminosa del carrer. Previ a l'inici de la demolició dels paviments es delimitarà l'abast d'aquesta amb un tall de 10cm de fondària mínima.
- L'excavació de la rasa i posterior reblert amb material seleccionat de la pròpia excavació.
- La col·locació dels tub de PE160 al fons de la rasa 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 HNE-20/P/20
- Reposició de les bases i paviments afectats:
 - Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20
 - Paviment de formigó del pati i de la vorera, armat i acabat amb pols de quars
 - Paviment d'aglomerat asfàltic en fred

Tarragona, a data de la signatura electrònica
L'Arquitecte

Jaume Mutlló Pàmies

COMPLIMENT DEL CTE

SALUBRITAT DB-HS

Ref. del projecte: **Projecte de reforma d'aules a les****HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT****Exigències bàsiques HS 1: Protecció enfront la humitat (art. 13.1 Part I CTE)**

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

MURS

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

TERRES

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

FAÇANES

Zona Pluviomètrica ⁽⁵⁾ Taula 5	II	III	IV	V	Grau d'impermeabilitat ⁽⁷⁾
Zona eòlica	Tot Catalunya és zona eòlica C				
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15	16-40	41-100		
Classe d'entorn ⁽⁶⁾ Taula 6	E0		E1		

COBERTES

Les condicions de les solucions constructives disposaran dels elements relacionats a l'apartat 2.4.2 del DB HS 1
--

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



Ref. del projecte: **Projecte de reforma d'aules a les**

HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA				
Exigències bàsiques HS 4 Subministrament d'aigua (art. 13.4 Part I CTE) <i>"Els edificis disposaran de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficient per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedit els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal de l'aigua.</i> <i>Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens."</i>				
PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	Qualitat de l'aigua	→ L'aigua de la instal·lació complirà els paràmetres de la legislació vigent per a aigua de consum humà. → Els materials de la instal·lació garantirán la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació. → El disseny de la instal·lació de subministrament d'aigua evitarà el desenvolupament de gèrmens patògens.		✓
	Protecció contra retorns	Sistemes antiretorn:	→ Se'n disposaran per tal d'evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua	✓
		S'establiran discontinuïtats entre:	→ Instal·lacions de subministrament d'aigua i altres instal·lacions d'aigua amb diferent origen que no sigui la xarxa pública → Instal·lacions de subministrament d'aigua i instal·lacions d'evacuació → Instal·lacions de subministrament d'aigua i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació	✓
		Buidat de la xarxa:	→ Qualsevol tram de la xarxa s'ha de poder buidar pel que els sistemes antiretorn es combinaran amb les claus de buidat	
	Condicions mínimes de subministrament als punts de consum	Cabals instantanis mínims:	Aigua Freda $q \geq 0,04/s$ → urinaris amb cisterna $q \geq 0,05/s$ → "pileta" de rentamans $q \geq 0,10/s$ → rentamans, bidet, inodor $q \geq 0,15/s$ → urinaris temporitzat, rentavaixelles, aixeta aïllada $q \geq 0,20/s$ → dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta garatge, abocador $q \geq 0,25/s$ → rentavaixelles industrial (20 serveis) $q \geq 0,30/s$ → banyera $\geq 1,40m$, aigüera no domèstica $q \geq 0,60/s$ → rentadora industrial (8kg) Aigua Calenta (ACS) $q \geq 0,03/s$ → "pileta de rentamans $q \geq 0,065/s$ → rentamans, bidet $q \geq 0,10/s$ → dutxa, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta aïllada $q \geq 0,15/s$ → banyera < 1,40m rentadora domèstica $q \geq 0,20/s$ → banyera $\geq 1,40m$, aigüera no domèstica, rentavaixelles industrial (20 serveis) $q \geq 0,40/s$ → rentadora industrial (8kg)	✓
			Pressió: → Pressió mínima: Aixetes, en general → $P \geq 100kPa$ Escalfadors i fluxors → $P \geq 150kPa$ → Pressió màxima: Qualsevol punt de consum → $P \leq 500kPa$	
			Temperatura d'ACS: → Estarà compresa entre 50°C i 65°C (No és d'aplicació a les instal·lacions d'ús exclusiu habitatge)	
	Manteniment	Dimensions dels locals	→ Els locals on s'instal·lin equips i elements de la instal·lació que requereixin manteniment tindran les dimensions adequades per poder realitzar-lo correctament. (No és d'aplicació als habitatges unifamiliars aïllats o adossats)	✓
		Accessibilitat de la instal·lació	→ Per tal de garantir el manteniment i reparació de la instal·lació, les canonades estaran a la vista, s'ubicaran en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran d'arquetes o registres. (Si és possible també s'aplicarà a les instal·lacions particulars)	
SENYALITZACIÓ	Aigua no apta per al consum	Identificació	→ Es senyalitzaran de forma fàcil i inequívoca les canonades, els punts terminals i les aixetes de les instal·lacions que subministrin aigua no apta per al consum.	
ESTALVI D'AIGUA	Paràmetres a considerar	Comptatge	→ Cal disposar d'un comptador d'aigua freda i d'aigua calenta per a cada unitat de consum individualitzable.	
		Xarxa de retorn d'ACS	→ La instal·lació d'ACS disposarà d'una xarxa de retorn quan des del punt de producció fins al punt de consum més allunyat la longitud de la canonada sigui > 15m	
		Dispositius d'estalvi d'aigua	→ A les cambres humides dels edificis o zones de pública concurrència les aixetes dels rentamans i les cisternes dels inodors en disposaran.	✓

Ref. del projecte: **Projecte de reforma d'aules a les****HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES****Exigències bàsiques HS 5 Evacuació d'aigües (art. 13.5 Part I CTE)***"Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els escorrentius".*

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

NORMATIVA D'APLICACIÓ

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)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

Reglamento (UE) 2024/3110 (DOUE: 18/12/2024)

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions. Derogat parcialment pel Reglament (UE) 2024/3110

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 13/2014

D 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades

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)

Estalvi d'energia

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

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica

HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

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

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

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

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

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

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

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

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes 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 13/2014

D 209/2023 (DOGC: 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades.

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)

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

Criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro

RD 3/2023, de 10 de gener (BOE 11/01/2023) i la seva correcció d'errades

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

Real Decreto 614/2024, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 487/2022

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'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions 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 fotovoltaïques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

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)

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)

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Condiciones de las 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

Decret 190/2015 (DOGC 27/08/2015) i les seves posteriors modificacions

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) i la seva correcció d'errors

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) 2024/3110 (DOUE: 18/12/2024)

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions. Derogat parcialment pel Reglament (UE) 2024/3110

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)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016) i la seva posterior modificació

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

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

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

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

Gestió de residus de construcció i enderrocs

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

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

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

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

Residuos y suelos contaminados para una economía circular

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

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

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

Relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

RD 9/2005 (BOE: 18/01/2005)

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

Utilització dels àrids reciclats procedents de la valorització de residus de la construcció i demolició

ORDRE ACC/9/2023, de 23 de gener (DOGC 26/01/2023)

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)

ANNEXOS A LA MEMÒRIA

GESTIÓ DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
Enderroc, Rehabilitació,

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc
 DECRET 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció,i enderroc

tipus
 quantitats
 codificació

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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Projecte de reforma d'aules a les Escoles Municipals. Xerta (Baix Ebre).		
Situació:	Camí Portal, 8		
Municipi :	Xerta	Comarca :	Baix Ebre

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS
Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Codificació residus LER		Pes	Volum	
Ordre MAM/304/2002				
grava i sorra compacta		0,00	0,00	
grava i sorra solta		40,12	23,60	
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		40,12 †	23,60 m ³	
Destí de les terres i materials d'excavació				
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu		és residu	
	reutilització		abocador	
	mateixa obra	altra obra		
	no		no	
			si	

Residus d'enderroc

Codificació residus LER		Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
obra de fàbrica	170102	0,542	3,300	0,512	2,520
formigó	170101	0,084	25,150	0,062	10,060
petris	170107	0,052	8,641	0,082	5,945
metalls	170407	0,004	16,721	0,001	2,130
fustes	170201	0,023	0,528	0,066	0,660
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,359	0,004	0,299
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
samitaris	-	-	0,096	-	0,640
Solera de formigó		0,120	9,075	0,150	14,520
0		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	63,87 t	0,9044	36,77 m³

Residus de construcció

Codificació res		Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
sobrants d'execució		0,0500	0,0000	0,0896	0,0000
obra de fàbrica	170102	0,0150	0,0000	0,0407	0,0000
formigó	170101	0,0320	0,0000	0,0261	0,0000
petris	170107	0,0020	0,0000	0,0118	0,0000
guixos	170802	0,0039	0,0000	0,0097	0,0000
altres		0,0010	0,0000	0,0013	0,0000
embalatges		0,0380	0,0000	0,0285	0,0000
fustes	170201	0,0285	0,0000	0,0045	0,0000
plàstics	170203	0,0061	0,0000	0,0104	0,0000
paper i cartró	170904	0,0030	0,0000	0,0119	0,0000
metalls	170407	0,0004	0,0000	0,0018	0,0000
totals de construcció		0,00 t	0,00 t	0,00 m³	0,00 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSO.

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

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

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	si
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m³
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,53 t	0,66 m³
acer en perfils reutilitzables	16,72 t	2,13 m³
altres :	0,00 t	0,00 m³
Total d'elements reutilitzables	17,25 t	2,79 m³

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	reutilització		Terres per a l'abocador (m³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
terra vegetal	0	0,00	0,00	0,00
graves/ sorres/ pedregues	28,32	0,00	0,00	28,32
argiles	0	0,00	0,00	0,00
altres	0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
Total	28,32	0,00	0,00	28,32

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	25,15	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	3,30	no	inert
Metalls	2	16,72	si	no especial
Fusta	1	0,53	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,00	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,00	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

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

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

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

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

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	
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	8,00
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	34,80
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Especials*: num. transports a 200 €/ transport	(1)
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³	10,20
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	

*** 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)

Altres	19,60	0,00	156,82	-	683,91
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00

0.00	459.99	521.50	1.601.64
------	--------	--------	----------

Elements Auxiliars

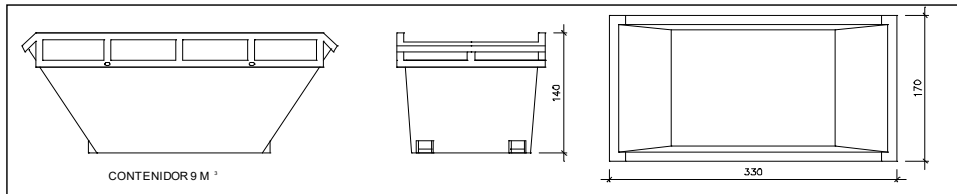
Casefetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 2.583,13 €

El volum dels residus és de : **89,17 m³**

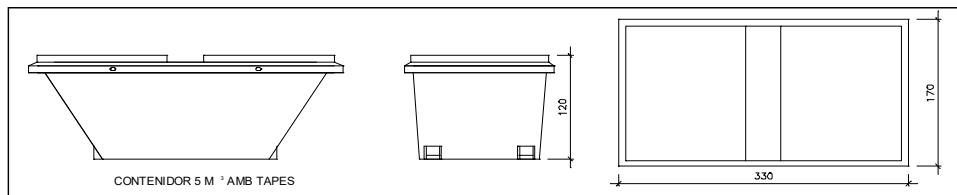
El pressupost de la gestió de residus és de : 2.496,28 euros

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



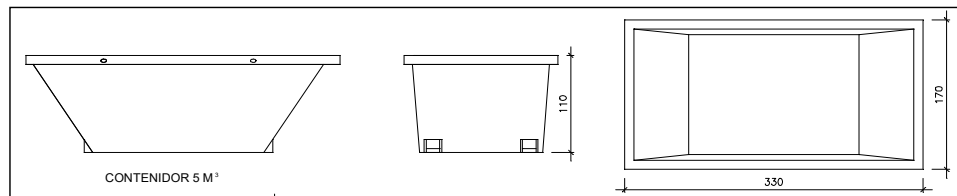
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fustc

unitats



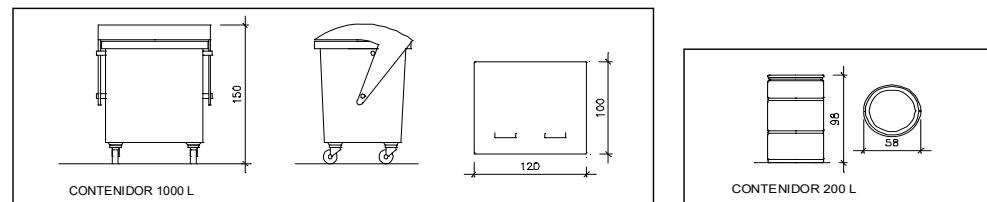
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

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

Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats

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

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

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

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

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

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

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

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

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

FIANÇA

FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 89/2010

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

Previsió inicial de l'Estudi	Percentatge de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones) 49,56 T		49,56 T
Total construcció i enderroc (tones) 46,62 T	0,00 %	46,62 T

Si per les previsions del Pla de gestió de residus (que ha d'elaborar el contractista), es modifiquen les previsions de generació de residus, per causa de modificació dels procediments de treball o en l'execució de les obres, aquest document s'actualitzarà i les noves dades es faran arribar a :

L'Ajuntament d'/de **Xerta**

Càlcul de la fiança			
Residus d'excavació *	81,6 T	11 euros/T	897,60 euros
Residus de construcció i enderroc *	31,5	11 euros/T	346,50 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		113,1 Tones	
		Total fiança **	1.244,10 euros

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

** Fiança mínima 150€

MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

Instruccions d'ús i manteniment

Detall

Projecte: Reforma de les aules de l'Escola Municipal de Xerta

Emplaçament

Adreça: Camí Portal 8

Codi Postal: 43592

Municipi: Xerta

Urbanització:

Parcel·la:

Promotor

Nom: Ajuntament de Xerta

DNI/NIF: P4305300H

Adreça: Plaça Major 3

Codi Postal: 43592

Municipi: Xerta

Autor/s projecte

Nom: Jaume Mutlló Pàmies

Núm. col.:

L'arquitecta Tècnica:

Signatura/es

Tarragona, a data de la signatura electrònica



Diputació Tarragona

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

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

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

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

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

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades –, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatiu, 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:
Docent	Planta Baixa i Planta primera

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.

Façanes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

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

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

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

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

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

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

Neteja:

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

Incidències extraordinàries:

- Els desprendiments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels veïants. 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 correcta circulació i evacuació de l'edifici i, llevat de les zones previstes per aquest fi, no han de fer-se servir com a magatzems. Els magatzems, garatges, sales de màquines, cambres de comptadors o d'altres zones d'accés restringit, s'han de mantenir nets i no pot haver-hi o emmagatzemar-hi cap element aliè.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

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

Neteja:

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

Incidències extraordinàries:

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

Accions:

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

Evacuació:

- Si es troba en el lloc de l'emergència i aquesta ja ha sigut convenientment avisada, no s'entretengui i abandoni la zona i, si s'escau, l'edifici tot seguint les instruccions dels responsables de l'evacuació, les de megafonia o, en el seu defecte, de la senyalització d'evacuació.
- En el cas d'abandonar el seu lloc de treball desconnecti els equips, no s'entretengui recollint efectes personals i eviti deixar objectes que puguin dificultar la correcta evacuació. Si ha rebut una visita facis responsable de la mateixa fins que surti de l'edifici.

- No utilitzi mai els ascensors.
- Si en el recorregut d'evacuació hi ha fum cal ajupir-se, caminar a quatre grapes, retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.

II.- Instruccions de manteniment:

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

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

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

Instal·lació d'aigua

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

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

Tipus de subministrament:	
Situació clau general de l'edifici:	
Tipus comptadors:	Situació:

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

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

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

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

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

Neteja:

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

Incidències extraordinàries:

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

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

II.- Instruccions de manteniment:

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

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

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

Instal·lació d'electricitat

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

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

Situació caixa general de protecció de l'edifici:	
Tipus comptadors:	Situació:

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

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

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

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

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

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

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

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

Neteja:

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

Incidències extraordinàries:

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

II.- Instruccions de manteniment:

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

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

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

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

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

Instal·lació de desguàs

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

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

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

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

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

Neteja:

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

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten mals olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsol.

- 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 escurrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

II.- Instruccions de manteniment:

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

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

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

Instal·lació de calefacció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

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

Tipus de calefacció:

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

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

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

Neteja:

La pols dels radiadors o estufes es netejaran amb aspirador o amb un raspall especial, sempre d'acord amb les instruccions del fabricant.

Incidències extraordinàries:

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

II.- Instruccions de manteniment:

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

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

- Revisió i neteja de les sales de màquines.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.



Diputació Tarragona

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

1. INTRODUCCIÓ	2
1. 1. Compliment codi tècnic	2
1. 2. Objecte i plantejament general.....	3
1. 3. Interrelació amb els sistemes d'organització dels contractistes	3
2. CONTROL DE MATERIALS	5
2. 1. MAONS CERÀMICS	5
2. 2. MORTERS	5
2. 3. PAVIMENTS	5
2. 4. RAJOLES	6
2. 5. INSTAL·LACIONS.....	6
3. CONTROL D'EXECUCIÓ	6

1. INTRODUCCIÓ

1.1. COMPLIMENT CODI TÈCNIC

Durant la construcció de les obres, i en aplicació del CTE (Codi tècnic de l'edificació), el director de l'execució d'obra haurà de dur a terme i documentar els controls següents:

- a) El control de recepció a l'obra dels productes, dels equips i dels sistemes que se subministren a les obres.
- b) El control d'execució de l'obra.
- c) El control d'obra acabada.

• A aquest efecte, el director de l'execució de l'obra redactarà un programa de control de qualitat que contingui els tres punts anteriors, el qual precedeix a la direcció de l'execució de l'obra i forma part de la seva preparació.

• Comprèn la coordinació amb els altres tècnics, el constructor i el propietari per presentar i explicar el programa de control i els assaigs i documents que cal recollir i comprovar. El promotor ha de contractar el laboratori acreditat per dur a terme els assaigs que preveu el programa, i exigir al constructor que lliuri al director de l'execució de l'obra tots els documents necessaris per realitzar aquest control.

• Durant la direcció de l'execució de l'obra, els assaigs i els documents aportats són enregistrats pel director de l'execució de l'obra, i en acabar l'obra, aquest en certificarà el seu compliment i hi adjuntarà una fotocòpia del programa amb els resultats anotats, document que serà lliurat al propietari, i incorporat a la documentació de control d'obra que lliurarà al seu col·legi professional.

Control de recepció en obra de productes, equips i sistemes

El control de recepció té la finalitat de comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes satisfan les exigències del projecte. Aquest control ha de comprendre:

- a) El control de la documentació dels subministraments:

Els subministradors han de lliurar al constructor, que alhora els ha de facilitar al director d'execució d'obra, els documents d'identificació del producte exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Aquesta documentació ha de comprendre almenys els documents següents:

- Documents d'origen, el full de subministrament i l'etiquetatge.
- El certificat de garantia del fabricant, signat per persona física.
- Els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, incloent-hi la documentació corresponent al marcatge CE per als productes de construcció, quan sigui pertinent.

- b) El control de recepció mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

El subministrador ha de proporcionar la documentació necessària pel que fa a:

- Els distintius de qualitat que inclouen els productes, els equips o els sistemes subministrats, que n'asseguren les característiques tècniques exigides al projecte, i ha de documentar, si escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb el que estableix l'article 5.2.3 del CTE.

Article 5.2.3 Les marques, segells, certificacions de conformitat o altres distintius de qualitat voluntaris que facilitin el compliment de les exigències bàsiques del CTE poden ser reconeguts per les administracions públiques competents

- Les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, d'equips i de sistemes innovadors d'acord amb el que estableix l'article 5.2.5 del CTE, així com la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.

Article 5.2.5 Es consideren conforme al Cte els productes, equips i sistemes innovadors que demostrin el compliment de les exigències bàsiques del CTE referents als elements constructius en què intervenen, mitjançant una avaluació tècnica favorable de la seva idoneïtat per a l'ús previst, concedida, a l'entrada en vigor del CTE, per les entitats autoritzades a aquest efecte per les administracions públiques competents en aplicació dels criteris següents:

- a) *Actuar amb imparcialitat, objectivitat i transparència i disposar de l'organització adequada i de personal tècnic competent.*
- b) *Tenir experiència contrastada en la realització d'exàmens, proves i avaluacions, avalada per la implantació adequada de sistemes de gestió de la qualitat dels procediments d'assaigs, inspecció i seguiment de les avaluacions concedides.*
- c) *Disposar d'un reglament expressament aprovat per l'Administració que autoritzi l'entitat, que reguli el procediment de concessió i que garanteixi la participació en el procés d'avaluació d'una representació equilibrada dels diferents agents de l'edificació*

- d) *Mantenir una informació permanent al públic, de lliure disposició, sobre la vigència de les avaluacions tècniques d'aptitud concedides, així com sobre el seu abast; i*
- e) *Vigilar el manteniment de les característiques dels productes, equips o sistemes objecte de l'avaluació de la idoneïtat tècnica favorable.*

- El director de l'execució de l'obra ha de verificar que aquesta documentació és suficient per acceptar els productes, els equips i els sistemes emparats per aquesta.
- c) El control mitjançant assaigs.
- Per verificar el compliment de les exigències bàsiques del CTE, pot ser necessari, en determinats casos, dur a terme assaigs i proves sobre alguns productes, segons el que estableix la reglamentació vigent, o bé segons el que s'especifica al projecte o el que ordena la direcció facultativa.
- La pràctica d'aquest control s'ha d'efectuar d'acord amb els criteris establerts al projecte o els indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assaigs que cal realitzar, els criteris d'acceptació i de rebuig i les accions que s'han d'adoptar.

Control d'obra acabada

A l'obra acabada, bé sobre l'edifici en conjunt, o bé sobre les diferents parts i instal·lacions, parcialment o totalment acabades, s'han de dur a terme, a més de les que es puguin establir amb caràcter voluntari, les comprovacions i les proves de servei previstes al projecte o bé encarregades per la direcció facultativa i les exigides per la legislació aplicable.

Es detalla a continuació, com a indicació i sense perjudici del que estableixin les administracions públiques competents, el contingut de la documentació responsabilitat del director d'execució de l'obra.

Documentació de control de l'obra

El control de qualitat de les obres realitzat ha d'incloure el control de recepció de productes, el control de l'execució i el de l'obra acabada. Per això:

- El director de l'execució de l'obra ha de recopilar la documentació del control realitzat, per verificar que s'adiu al que es va establir al projecte, als seus annexos i modificacions.
- El constructor recollirà dels subministradors de productes la documentació dels productes assenyalada anteriorment, així com les instruccions del seu ús i manteniment, i les garanties corresponents quan s'escaigui, i la facilitarà al director de l'obra i al director de l'execució de l'obra.
- La documentació de qualitat preparada pel constructor sobre cadascuna de les unitats d'obra podrà servir, si així ho autoritza el director de l'execució de l'obra, com a part del control de qualitat de l'obra.

Un cop acabada l'obra, el *director de l'execució de l'obra ha de dipositar la documentació del seguiment del control de l'obra*, a l'Administració pública competent, que n'asseguri la tutela i es comprometi a emetre certificacions del seu contingut a tots el que n'acreditin un interès legítim.

1. 2. OBJECTE I PLANTEJAMENT GENERAL

Per tal d'assolir els nivells de qualitat recollits al Plec de Condicions Tècniques de l'obra (PCT), s'han definit i programat una sèrie d'operacions de control (inspeccions i assaigs), que han de servir de base al pla d'autocontrol de qualitat del contractista (PAQ), constituint el nivell mínim exigible. Aquestes operacions de control seran realitzades pel contractista sota la supervisió de la Direcció d'Execució de l'Obra (DEO).

A l'inici de l'obra, la DEO estudiarà el pla d'autocontrol del contractista, i proposarà els canvis que consideri oportuns per tal d'ajustar les actuacions a les necessitats reals de l'obra. En conseqüència, el PAQ ha de ser un document viu, que permeti la seva adaptació a la realitat canviant de l'obra.

En el control de qualitat de qualsevol obra cal distingir entre el control de materials i el de processos d'execució, incloent dins d'aquest darrer els controls geomètrics i les proves d'acabat. La qualitat final es veu tant condicionada pels processos d'execució com per la qualitat intrínseca dels materials. Aquests, fruit de processos industrials, presenten característiques bastant estables i, en

molts casos, arriben acompanyats de certificats de garantia de qualitat. És per això que aquest pla es centrarà, fonamentalment, en el control dels processos d'execució, confiat quasi sempre a inspeccions visuals o comprovacions senzilles que no requereixen de l'actuació d'una empresa especialitzada, sense oblidar el paper imprescindible que desenvolupen els laboratoris en el control de qualitat dels materials.

1. 3. INTERRELACIÓ AMB ELS SISTEMES D'ORGANITZACIÓ DELS CONTRACTISTES

A l'hora de plantejar criteris de control de qualitat que puguin resultar efectius a les obres, no es pot oblidar que les

empreses constructores disposen normalment de sistemes d'organització interna d'assegurament de la qualitat (procediments ISO 9000), que, potencialment, són eines molt vàlides per assolir els nivells de qualitat exigits.

Donat que l'aplicació de les esmentades normes ISO ha comportat la unificació de nomenclatures i sistemàtiques, aquest pla de control aprofita l'estructuració que allà es defineix per tal de facilitar la seva integració als sistemes propis de les empreses constructores. Es tracta de provocar una necessària continuïtat entre el pla de control de projecte i el pla d'autocontrol (o pla de qualitat) del contractista, que deixi clara l'assumpció dels criteris de projecte en el document de la contracta.

Cal tenir en compte, en primer lloc, que els objectius i l'abast del sistema de qualitat d'una empresa constructora, tot i estar certificada ISO, els marca la pròpia empresa, i per tant, es poden trobar diferències notables entre unes i altres. La norma es centra en els procediments, homogeneïtza sistemàtica però no objectius. Per a poder valorar el sistema de qualitat que posseeix una empresa resulta imprescindible analitzar els objectius que s'ha plantejat, i no quedar-se exclusivament amb l'etiqueta de presentació. La possessió del certificat ISO no pressuposa la seva correcta aplicació a totes les obres, i encara menys, la coincidència amb els objectius de qualitat que pugui plantejar el promotor.

Feta aquesta puntualització teòrica, cal assenyalar que la realitat mostra una bona uniformitat entre els diferents sistemes de qualitat de les empreses; uniformitat que resulta suficient com per a plantejar un anàlisi conjunt.

En base a aquesta uniformitat, es presenta a continuació, una breu descripció dels apartats en que solen estructurar-se els plans de qualitat dels contractistes, destacant aquells on s'incideix amb aquest pla de control:

1. Descripció de l'obra. El pla de qualitat comença explicant les característiques generals de l'actuació, recollint especialment aquells aspectes que més es relacionen amb la qualitat de l'obra.

2. Relació d'activitats que es controlen. Cal tenir en compte que ser molt ambiciós pot portar a no aplicar correctament el sistema. És fonamental saber destriar el que és realment important, per no malbaratar esforços en temes secundaris que poden provocar desencís, i serveixen d'excusa per a invalidar tota la sistemàtica. Dins del pla de control de projecte, es farà una relació de les activitats que, com a mínim, hauran de ser considerades en el pla de qualitat del contractista.

3. Organització de l'obra. Organigrama on es detallen les persones que intervindran (fins al nivell d'encarregat inclòs), indicant el càrrec i les funcions de cadascú. Es pot acompanyar d'un registre de signatures. S'hauria de fer extensiu al personal de les empreses subcontractades.

4. Revisió del projecte. Llistat dels problemes que s'hagin pogut detectar (coherència de documents, mancança de definició o definició no satisfactòria, etc.) Tenir constància dels possibles problemes amb temps suficient pel seu anàlisi, és fonamental en la qualitat final de l'obra.

5. Control de documents. Relació dels documents aplicables al projecte controlant les versions vigents (legislació, normatives, documents del projecte, etc.). El pla de control de projecte ha de ser un d'aquests documents.

6. Recull dels procediments d'execució de les activitats que es controlen. Aquests procediments han de ser compatibles amb el plec de condicions de projecte. Cal advertir que, en aquest punt, s'acostumen a incloure textos genèrics que "engreixen" el document i que, en molts cops, no aporten gaire cosa. S'ha de valorar tot allò que sigui específic per l'obra concreta.

7. Compres i recepció de materials. Aquest apartat inclou normalment la definició del proveïdor dins d'una relació d'industrials "aptes" confeccionada per la pròpia empresa, es a dir, el subministrador no s'ha d'escollir exclusivament per criteris econòmics. A banda d'això, es redacten les especificacions de compres, que són un recull de les condicions tècniques que s'han d'exigir al material concret, i es detallen les operacions de control a realitzar en la recepció de materials: control de certificats, inspeccions visuals, mesures geomètriques, assaigs de laboratori, etc. Aquest apartat, en concret el pla d'assaigs de recepció, haurà d'estar d'acord amb el contingut del pla de control de projecte en el seu apartat de control de materials.

Un concepte important relacionat amb aquest punt és el de la traçabilitat, que consisteix en deixar constància documental del destí físic (parts concretes de l'obra) on s'ha fet ús d'un determinat material. Resulta habitual entre les empreses, i per altra banda molt convenient, tenir cura de la traçabilitat del formigó utilitzat a l'obra, però no és freqüent que s'apliqui a altres materials.

8. Programa de punts d'inspecció i assaig (PPI/PA) per tal de verificar les condicions d'execució de les activitats que es controlen. S'indiquen les inspeccions (o assaigs) que s'han de realitzar, documents o normatives que s'han de tenir en compte, freqüències de mostreig, responsables de realitzar-les, si corresponen a punts d'espera o avís i els criteris d'acceptació o rebuig. Una inspecció qualificada com punt d'espera o avís, atura el procés d'execució de l'activitat fins que s'hagi donat per bo el resultat de dita inspecció (punt d'espera), o s'hagi produït la notificació corresponent (punt d'avís).

9. Fitxes d'execució que desenvolupen el programa de punts d'inspecció anterior. Es tracta de sectoritzar l'obra per tal d'establir la relació entre els resultats de les inspeccions i la part d'obra afectada. La fitxa d'execució és el resultat d'aplicar un PPI/PA a un sector determinat.

10. Formats tipus de "no conformitat" i "accions correctores". Quan una inspecció resulta no acceptable, s'aixeca una no conformitat, que pot ser poc important (de correcció immediata) o greu. En aquest darrer cas, apareix una acció correctora per tal de deixar constància escrita de la solució proposada pel problema concret.

11. El pla de qualitat es completa amb l·listats de calibració d'aparells, programació de compres de materials, instruccions tècniques relacionades amb els contractes de subministradors i subcontractistes, etc.

Com s'ha dit al començament d'aquest apartat, el pla de qualitat de l'empresa constructora ha de ser un eina potencialment molt útil per la qualitat final de l'obra. Cal no caure en el fàcil recurs del desprestigi, moltes vegades basat en anècdotes concretes, i tenir la clara voluntat d'utilitzar-lo, com una dada més del funcionament de l'obra, que, naturalment, haurà de ser contrastada amb la supervisió directa del director d'execució.

2. CONTROL DE MATERIALS

El Plec de Condicions Tècniques del projecte indica els paràmetres de qualitat que cal garantir en cadascun dels materials utilitzats a l'obra.

La justificació d'aquests nivells de qualitat pot arribar, en principi, de diferents formes:

- Presentació de la marca de qualitat del producte (AENOR o similar). No s'ha de confondre aquest concepte amb el certificat de qualitat de l'empresa fabricant, que és un reconeixement centrat en la seva gestió. La marca de qualitat de producte implica l'existència d'un procediment de fabricació establert i una campanya sistemàtica d'assaigs que garanteixen uns determinats paràmetres de qualitat per aquell producte.
- Certificat d'assaigs realitzats per un laboratori acreditat (no encarregats específicament per l'obra concreta), sempre que s'hagin realitzat en data representativa, a criteri de la DEO. No s'han d'acceptar resultats d'assaigs antics de dubtosa relació amb el producte actual.
- Realització d'assaigs encarregats específicament per l'obra concreta, a realitzar durant la seva execució.

Per a la major part dels materials que intervenen a l'obra es considera suficient qualsevol de les tres justificacions de qualitat, acompanyades d'una inspecció visual de recepció realitzada per un tècnic competent. En el cas dels materials que segueixen a continuació, com a excepció del criteri general, serà obligatòria la realització d'una campanya específica d'assaigs per part d'un laboratori acreditat. Aquests assaigs es troben definits i valorats en el pressupost del pla de control de qualitat, adjunt a l'APÈNDIX 2.

Relació de materials on cal realitzar assaigs de control de recepció:

2.1. MAONS CERÀMICS

Es demanarà el segell de qualitat o document DIT. En cas de no existir es realitzaran els següents assaigs per lot:

- Determinació d'inclusions calcàries segons UNE67.039
- Assaig de tolerància dimensional segons UNE 67.030
- Assaig de forma i dimensions segons UNE 67030 i ERR
- Resistència a compressió segons UNE 67.026
- Assaig de determinació de la massa segons UNE 67.019
- Determinació de la succió segons UNE-EN 772-11
- Determinació de l'absorció d'aigua segons UNE 67.027
- Assaig de geladicitat segons UNE 67.028/95

2.2. MORTERS

De cadascuna de les partides corresponents als morters, es controlarà el certificat d'origen industrial, comprovant-se que es compleixen les especificacions de projecte, i les de la normativa vigent (UNE 83800:1994 EX i UNE EN 1015- 2:1999)

Es certificaran les característiques següents:

- Determinació consistència segons UNE 83811:1992 EX i UNE EN 1015-4:1999.
- Determinació densitat aparent segons UNE-EN 1015-6:1999.
- Determinació resistència a flexió i a compressió segons UNE-EN 1015-11:2000

2.3. PAVIMENTS

De cadascuna de les partides corresponents al paviment, es controlarà el certificat d'origen industrial, comprovant-se que es compleixen les especificacions de projecte, i les de la normativa vigent.

Aquest document ha de certificar que es compleixen les condicions funcionals i de qualitat fixades segons les característiques i les Normes següents.

- Determinació de la tolerància dimensional, forma i aspecte segons UNE 127.001

- Assaig de resistència a flexió segons UNE 127.006
- Determinació de l'absorció d'aigua segons UNE 127.002
- Resistència a l'impacte segons UNE 127.007
- Desgast per abrasió segons UNE 127.005

En el cas de no existir el certificat o document DIT es realitzaran els assaigs necessaris per certificar els controls exposats anteriorment. Seran necessaris 1 lot per tipus de paviment diferent.

2.4. RAJOLES

De cadascuna de les partides corresponents a les rajoles, es controlarà el certificat d'origen industrial, comprovant-se que es compleixen les especificacions de projecte, i les de la normativa vigent.

Aquest document ha de certificar que es compleixen les condicions funcionals i de qualitat fixades segons les característiques i les

Normes següents.

- Dimensionals segons UNE-EN-ISO 10.545-2 1997
- Absorció d'aigua segons UNE-EN-ISO 10.545-3 1997
- Resistència a la gelada segons UNE-EN-ISO 10.545-12 1997
- Aspecte superficial segons UNE-EN-ISO 10.545-2 1997
- Duresa a la ratllada segons l'escala de Mohs segons UNE 67.101/92 M
- Coeficient de dilatació lineal segons UNE-EN-ISO 10.545-8 1997
- Resistència les taques, als productes de neteja o a l'atac d'àcids o d'alcal.lins segons UNE-EN-ISO 10.545-14 1998
- Resistència a l'abrasió segons UNE-EN-ISO 10.545-7 1997
- Resistència al clivellament del vidrial segons UNE-EN-ISO 10.545-11 1997
- Resistència al xoc tèrmic segons UNE-EN-ISO 10.545-9 1997
- Adherència al morter de ciment segons STM C 482-81

2.5. INSTAL·LACIONS

Es realitzarà un control d'execució de les instal·lacions, comprovant (per visita):

- Adaptació al Projecte
- Compliment de la reglamentació vigent
- Recepció dels certificats del material utilitzat en les instal·lacions
- Compliment de les normatives particulars

Com a regla general, no s'iniciarà l'execució d'una unitat d'obra concreta mentre no es disposin dels documents acreditatius del nivell de qualitat dels materials components, i els resultats hagin estat expressament acceptats per la DEO. Aquests documents acreditatius quedaran arxivats i s'integraran al document EDC de final d'obra (EDC = Estat de Dimensions i Característiques de l'obra executada). Si per raons d'urgència, cal utilitzar en obra un material que no ha estat degudament rebut, per exemple per estar pendent de presentació dels resultats d'assaig, caldrà obligatòriament una acceptació provisional de la DEO i un seguiment estricte, per part del contractista, del destí final d'aquest material a l'obra (traçabilitat).

3. CONTROL D'EXECUCIÓ

El control d'execució es basa en inspeccions sobre els procediments de construcció i en les proves finals d'acabat que, en general, són també inspeccions visuals recolzades amb comprovacions que poden ser senzilles o que requereixin l'actuació d'un laboratori especialitzat. Moltes d'aquestes operacions de control es troben recollides al Plec de Condicions Tècniques de l'obra.

El contractista, en la seva oferta, ha de presentar un avanç del pla d'autocontrol de qualitat que aplicarà a l'obra, que, en cas de ser adjudicatari, haurà de perfeccionar abans de l'inici de les obres. Cal tenir en compte que, en molts casos, el PAQ no podrà redactar-se totalment en aquest moment. Allà on per falta de dades o nivell de definició, no es puguin concretar tots els punts que contempla, s'haurà d'arribar al detall suficient que permeti el seu desenvolupament posterior. El PAQ és doncs un document viu, capaç de

recollir les circumstàncies particulars de l'obra que es vagin coneixent en el transcurs de la seva execució.

El pla d'autocontrol del contractista haurà de contemplar, com a mínim, les següents activitats de control:

- Solera
- Divisòries
- Instal·lacions:
 - Sanejament
 - Xarxa aigua freda
 - Electricitat/enllumenat
 - Calefacció

Dins l'esmentat pla de qualitat, el contractista indicarà, per a cada activitat de control, el procediment d'execució i el programa de punts d'inspecció i assaig (PPI/PA) que aplicarà.

Aquest document (PPI/PA) ha de recollir la relació d'operacions de control que el contractista realitzarà durant el desenvolupament i en acabar cada activitat a controlar. De cada operació de control s'indicarà:

- Punt a controlar: disposició de la ferralla, verticalitat d'una paret, etc.
- Freqüència de control: per lot (cada 100 m2 per exemple), diària, a l'inici de l'activitat, etc.
- Procediment o normativa a aplicar (si és el cas): norma d'assaig, instrucció EHE, etc.
- Responsable de realitzar la inspecció o l'assaig: cap d'obra, encarregat, DEO, laboratori, etc.
- Criteris d'acceptació o no conformitat: resultats a obtenir, toleràncies, etc.

També es farà constar si el punt de control és un punt d'espera o avís, es a dir, si l'execució de l'activitat ha de quedar aturada mentre el responsable de la inspecció no doni el seu vist-i-plau o hagi estat informat, respectivament.

En la fase d'execució de l'obra, l'aplicació del programa de punts d'inspecció sobre un element concret donarà lloc a una fitxa d'execució o registre. Abans de l'inici de l'obra, i de manera consensuada amb la DEO, s'establirà una sectorització de l'obra que assigni localització a les diferents fitxes d'execució a omplir. S'establiran també els procediments de documentació de les no conformitats i de les accions correctores, seguint la sistemàtica que disposi el propi contractista.

Tota aquesta documentació que s'anirà generant durant l'execució de l'obra, quedarà arxivada i formarà part del document EDC de final d'obra.

Tarragona, a data de la signatura electrònica

L'Arquitecte

Jaume Mutlló Pàmies

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

1. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS	3
1. 1. Sobre els components.....	3
1. 1. 1. Característiques.....	3
1. 2. Control de la documentació dels subministres.....	3
1. 2. 1. Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica.....	3
1. 2. 1. 1. Control de recepció mitjançant assaigs	3
1. 3. Sobre l'execució.....	3
1. 3. 1. Condicions generals.....	3
1. 3. 2. Control d'execució.....	3
1. 3. 3. Sobre el control de l'obra acabada.....	3
1. 3. 4. Sobre la normativa vigent.....	4
2. CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA	4
2. 1. SISTEMA SUSTENTACIÓ	4
2. 1. 1. SUBSISTEMA ENDERROCS.....	4
2. 1. 1. 1. CONDICIONS GENERALS.....	4
2. 1. 1. 1. 1. Arrencada de revestiments.....	6
2. 1. 1. 1. 2. Enderroc de tancaments (interior i exterior, inclou fusteries)	6
2. 1. 2. SUBSISTEMA MOVIMENTS DE TERRES	7
2. 1. 2. 1. EXPLANACIONS, BUIDATS I BUIXARDATS.....	7
2. 1. 2. 2. EXCAVACIÓ DE RASES I POUS	8
2. 1. 2. 3. TRANSPORT DE TERRES	9
2. 1. 3. SUBSISTEMA FAÇANES.....	9
2. 1. 4. SUBSISTEMA SOLERES.....	9
2. 1. 5. SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS	10
2. 1. 5. 1. AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS	10
2. 1. 5. 1. 1. Rígid, semirígid i flexibles	11
2. 1. 5. 2. AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT	12
2. 1. 5. 2. 1. Làmines	12
2. 2. SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS.....	13
2. 2. 1. SUBSISTEMA PARTICIONS.....	13
2. 2. 1. 1. ENVANS	13
2. 2. 1. 1. 1. Envans de ceràmica	13
2. 2. 1. 2. FUSTERIES INTERIORS	15
2. 2. 1. 2. 1. Portes de fusta	15
2. 2. 2. SUBSISTEMA PAVIMENTS.....	15
2. 2. 2. 1. PER PECES.....	15
2. 2. 2. 1. 1. Petris	15
2. 2. 2. 1. 2. Ceràmics	17
2. 2. 3. SUBSISTEMA REVESTIMENTS.....	18
2. 2. 3. 1. ALICATATS.....	18
2. 2. 3. 2. ARREBOSSATS	19
2. 2. 3. 3. ENGUIXATS	20
2. 3. SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS	21
2. 3. 1. SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL.....	21
2. 3. 1. 1. CALEFACCIÓ	21
2. 3. 1. 1. 1. Transport	21
2. 3. 1. 1. 2. Emissors.....	22
2. 3. 1. 2. CLIMATITZACIÓ	23
2. 3. 1. 2. 1. Emissors.....	24
2. 3. 1. 3. IL·LUMINACIÓ	25
2. 3. 1. 3. 1. Interior	25
2. 3. 1. 3. 2. Emergència	26
2. 3. 2. SUBSISTEMA SUBMINISTRES.....	26
2. 3. 2. 1. AIGUA	26
2. 3. 2. 1. 1. Instal·lació interior	27
2. 3. 3. SUBSISTEMA SEURETAT.....	28
2. 3. 3. 1. PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	28
2. 3. 4. SUBSISTEMA CONNEXIONS	30

2. 3. 4. 1. ELECTRICITAT	30
2. 4. SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES	31
2. 4. 1. APARELLS SANITARIS	31

1. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

1. 1. SOBRE ELS COMPONENTS

1. 1. 1. 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:

1. 2. 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.

1. 2. 1. 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.

1. 2. 1. 1. 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'especificat en el projecte o ordenats per la D.F.

2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.

1. 3. SOBRE L'EXECUCIÓ.

1. 3. 1. CONDICIONS GENERALS.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte s'executaran amb cura, 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.

1. 3. 2. 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. 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

1. 3. 3. 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

1. 3. 4. 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 duren el marcatge CE. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complir en el projecte.

2. CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

2. 1. SISTEMA SUSTENTACIÓ

2. 1. 1. SUBSISTEMA ENDERROCS

2. 1. 1. 1. CONDICIONS GENERALS

Operacions destinades a la demolició total o parcial d'un edifici o element constructiu, aeri o enterrat que obstaculitzi la construcció d'una obra i que sigui necessari fer desaparèixer, comprèn també la retirada dels materials i lliurament a un gestor autoritzat, per al seu reciclatge o per a la disposició de rebuig. En funció de la seva execució es defineixen diversos tipus d'enderroc:

Enderroc d'element a element, el més usual, quan els treballs s'efectuen seguint l'ordre invers a la seva construcció.

Enderroc per col·lapse per embranzida de màquina, quan l'alçada de l'edifici no superi els 2/3 de l'alçada assolible per a aquesta.

Enderroc per col·lapse mitjançant impacte de bola de gran massa, quan l'edifici es trobi aïllat o prenent estrictes mesures de seguretat respecte als confrontats. O per col·lapse mitjançant la utilització d'explosius, quan l'estructura no sigui d'acer o amb predomini de fusta i materials combustibles.

Enderroc combinat. Quan part d'un edifici s'hagi d'enderrocar element a element i l'altra part per qualsevol altre procediment de col·lapse, s'establiran clarament les zones on s'utilitzarà cada modalitat.

Normes d'aplicació

Residus. Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la Llei 15/2003, de 13 de juny i per la Llei 16/2003, de 13 de juny.

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)

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.

Actualización de determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. O. FOM/1382/2002.

Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 31.11.1984, O. 26.07.1993.

Normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 07.01.1987.

UNE. UNE 88411:1987 Productos de amianto cemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

Components

Les eines per a la demolició: mitjans manuals, martell picador, martell trencador.

Els materials a demolir: Tots els materials corresponents al procés constructiu: estructurals, de revestiments d'instal·lacions etc.

Els elements auxiliars: bastides. S'utilitzaran en l'enderroc d'elements específics, en demolicions manuals, element a element, i sempre en construccions que no presentin símptomes de ruïna imminent. Es comprovarà prèviament que les seccions i l'estat físic dels elements d'estintolament, dels taulons, dels cossos de bastida, etc. són els adequats per tal de complir a la perfecció la missió que se'ls exigirà un cop muntats. S'estudiarà, en cada cas, la situació, la forma, l'accés del personal, dels materials, la resistència del terreny si recolza en ell, la resistència de la bastida i dels possibles llocs d'ancoratges, les proteccions necessàries a utilitzar, les viseres, lones, etc. buscant sempre les causes que, juntes o per separat, puguin produir situacions que donin lloc a accidents, per tal de poder-los evitar. Quan existeixin línies elèctriques nues s'aïllaran amb el dielèctric apropiat, es desviaran, almenys, a 3 m. de la zona d'influència dels treballs o, en altre cas, es tallarà la tensió elèctrica mentre duren els treballs.

Característiques tècniques mínimes dels elements auxiliars. Bastides.

Bastides de servei. Les més usuals són les bastides de servei metàl·liques per la seva rapidesa i simplicitat de muntatge, lleugeresa, llarga durada, adaptabilitat a qualsevol tipus d'obra, exactitud en el càlcul de càrregues per conèixer les característiques dels acers emprats, possibilitat de desplaçament. En la seva col·locació es tindran en compte les següents condicions:

Els elements metàl·lics que formin els peus drets o suports estaran en un pla vertical. La separació entre els travessers o ponts no serà superior a 2,50 metres. L'entroncament dels travessers es farà a una quarta part de la seva llum, on el moment flector sigui mínim. En les abraçadores que uneixen els elements tubulars es controlarà l'esforç de cargolada. Les traves o ancoratges hauran d'estar formats sempre per sistemes indeformables en el pla format pels suports i ponts, a força de diagonals o creus de Sant Andreu; s'ancoraran, a més, a les façanes que no hagin de ser enderrocades, o no immediatament, requisit imprescindible si la bastida no està ancorada en els seus extrems; han de preveure's com a mínim quatre ancoratges i un per cada 20 m². No es superarà la càrrega màxima admissible per a les rodes quan aquestes s'incorporin a una bastida. Els taulers d'altura major a 2 metres estaran proveïts de baranes normalitzades i marxapeu.

Bastides de càrrega. Utilitzades com a element auxiliar per tal de sostenir parts o materials d'una obra durant la seva construcció quan no es puguin sostenir per si mateixos, emprant-se com a armadures provisionals per a l'execució de voltes, arcs, escales, encofrats de sostres, etc. Estaran projectats i construïts de manera que permetin un descens i desmuntatge progressius.

Execució

Condicions prèvies

Abans de l'inici de les activitats d'enderroc es reconeixeran, les característiques de l'edifici a enderrocar: antiguitat, característiques de

l'estructura inicial, variacions, reformes, i estat actual de l'estructura i les instal·lacions. Es reconeixeran també, les edificacions confrontants, el seu estat de conservació i les seves mitgeres per tal d'adoptar les mesures de precaució com són l'anul·lació d'instal·lacions, apuntament d'alguna part dels edificis veïns, separació d'elements units a edificis que no s'han de enderrocar, etc... i també es reconeixeran els vials i xarxes de serveis de l'entorn de l'edifici a enderrocar, que puguin ser afectats pel procés d'enderroc.

En aquest sentit, hauran de ser treballs obligats a realitzar i en aquest ordre, els següents:

Desinfecció i desinsectació dels locals de l'edifici que hagin pogut albergar productes tòxics, químics o animals (portadors de paràsits).

Anul·lació i neutralització per part de les Companyies subministradores de les escomeses d'electricitat, gas, telèfon, etc. així com tapat del clavegueram i buidatge dels possibles dipòsits de combustible.

Estintolament i apuntament dels elements de construcció que poguessin ocasionar algun esfondrament.

Instal·lació de bastides, totalment exemptes de la construcció a enderrocar, si bé es podran travar a aquesta en les parts no enderrocades.

Instal·lació de mesures de protecció col·lectives tant en relació amb els operaris encarregats de l'enderroc, com amb terceres persones o edificis, entre les quals cal destacar: Consolidació d'edificis confrontants i protecció si són més baixos, mitjançant la instal·lació de viseres de protecció; Protecció de la via pública o zones confrontants i la seva senyalització; Instal·lació de xarxes o viseres de protecció per a vianants i lones de protecció per impedir la caiguda d'enderrocs; Manteniment d'elements propis de l'edifici com: ampits, baranes, escales, etc; Protecció dels accessos a l'edifici mitjançant passadissos coberts; Instal·lació de mitjans d'evacuació d'enderrocs, canals i conductes de dimensions adequades, així com tremuges per l'emmagatzematge; Reforç de les plantes sota rasant si existeixen i s'han d'acumular enderrocs en planta baixa; Evitar, mitjançant lones a l'exterior i regat a l'interior, la creació de grans quantitats de pols; No s'han de sobrecarregar excessivament els forjats intermedis amb enderrocs. Els buits d'evacuació es protegiran amb baranes; Adopció de mesures de protecció personal, dotant els operaris del preceptiu i específic material de seguretat (cinturons, cascos, botes, màscares, etc.).

Es comprovarà que els mitjans auxiliars a utilitzar, tan mecànics com manuals, reuneixen les condicions de quantitat i qualitat especificades en el pla d'enderroc, d'acord amb la normativa aplicable en el transcurs de l'activitat. En el cas de procediment d'enderroc mecànic, s'haurà enderrocant prèviament, element a element, la part d'edifici que està en contacte amb les mitgeres, deixant aïllat el tall de la màquina. Quan existeixin plans inclinats, com ràfecs de coberta, que poden lliscar i caure sobre la màquina, s'enderrocaran prèviament. En el pla d'enderroc, s'indiquen els elements susceptibles de ser recuperats, a fi de fer-ho de forma manual abans que s'iniciï l'enderroc per mitjans mecànics. Aquesta condició no tindrà efecte si amb això es modifiquessin les constants d'estabilitat de l'edifici o d'algun element estructural. En el cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de la feina, l'empresa encarregada d'executar-la haurà d'establir un pla de treball aprovat per la D.F. Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

Fases d'execució

Enderroc. Els elements resistents s'enderrocaran en l'ordre invers al seguit en la seva fase de construcció. Es descendirà planta a planta començant per la coberta, alleugerint les plantes de forma simètrica, excepte indicació en contra. Es procedirà a retirar la càrrega que graviti sobre qualsevol element abans d'enderrocar aquest. En cap cas es permetrà acumular enderrocs sobre els forjats en quantia major a l'especificada en l'Estudi Previ, tot i que l'estat dels esmentats sostres sigui bo. Tampoc s'acumularà enderroc ni es suportaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgeres mentre aquests hagin de romandre en peus. Es contrarestaran o suprimiran els components horitzontals d'arcs, voltes, etc., i s'apuntalaran els elements, la resistència i estabilitat dels quals es tinguin dubtes raonables; les volades seran objecte d'especial atenció i seran apuntalades abans d'alleugerir els seus contrapesos. Es mantindran tot el temps possible les traves existents, introduint-ne de nous, en la seva absència, quan resultin necessaris. En estructures hiperestàtiques es controlarà que l'enderroc d'elements resistents origina els menors girs, fletxes i transmissió de tensions possibles, no s'enderrocaran elements estructurals o de traves mentre no es suprimeixin o contrarestin eficaçment les tensions que puguin estar incidint sobre ells. Es tindrà, així mateix, present el possible efecte pendular d'elements metàl·lics que es tallin o dels quals sobtadament se'n suprimeixin les tensions.

En general, els elements que puguin produir talls com vidres, porcellana sanitària, etc. es desmuntaran sencers. El trencament de qualsevol element suposa que els trossos resultants han de ser manejables per un sol operari. El tall o enderroc d'un element que, pel seu pes o volum no resulti manejable per una sola persona, es realitzarà mantenint-lo suspès o estintolat de manera que, en cap cas, es produeixin caigudes brusques o vibracions que puguin afectar a la seguretat i resistència dels forjats o plataformes de treball.

L'abatiment d'un element es durà a terme de manera que es faciliti el seu gir sense que aquest afecti al desplaçament del seu punt de suport i, en qualsevol cas, aplicant-li els mitjans d'ancoratge i de tirants per tal que el seu descens sigui lent. La bolcada lliure només es permetrà en elements que es puguin fer a trossos, no ancorats, situats en planta baixa o, com a màxim, des del nivell del segon forjat, sempre que es tracti d'elements de façanes i la direcció de la bolcada sigui cap a l'exterior. La caiguda es produirà sobre sòl consistent i amb espai lliure suficient per tal d'evitar efectes no desitjats.

No es permetran fogueres dins de l'edifici i les exteriors es protegiran del vent, estaran contínuament controlades i s'apagaran completament al finalitzar cada jornada de treball. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà d'enderroc. En edificis amb estructura de fusta o en aquells que existeixi abundància de material combustible es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.

La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D. F.

No s'utilitzaran grues per a realitzar esforços que no siguin exclusivament verticals o per a atirantar, apuntalar o arrencar elements ancorats de l'edifici a enderrocar. Quan s'utilitzin per a l'evacuació d'enderrocs, les càrregues es protegiran d'eventuals caigudes i els elements lineals es traslladaran ancorats, almenys, de dos punts. No es descendiran les càrregues amb el control únic del fre.

Al finalitzar la jornada no quedaran elements susceptibles d'esfondrar-se de forma espontània o per l'acció d'agents atmosfèrics nocius (vent, pluja, etc.); es protegiran d'aquesta, mitjançant lones o plàstics, les zones de l'edifici que puguin veure's afectades pels seus efectes.

Al començament de cada jornada, i abans de continuar els treballs d'enderroc s'inspeccionarà l'estat dels estintolaments, atirantaments, ancoratges, etc. aplicats en jornades anteriors, tant en l'edifici que s'enderroca com en els que es poguessin haver efectuat en edificis de l'entorn; també s'estudiarà l'evolució de les esquerdes més representatives i s'aplicaran, si s'escau, les pertinents mesures de seguretat i protecció dels talls.

Retirada i transport de materials. L'evacuació d'enderrocs es pot realitzar de les següents formes: Mitjançant transport manual amb sacs o carretó fins al lloc d'apilament dels enderrocs o fins a les canals o conductes disposats per a aquesta funció; Amb obertura de buits en forjats, coincidents amb l'ample d'un entrebigat, de longitud compresa entre 1 i 1,50 metres, distribuïts de manera estratègica a fi de facilitar la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se, excepte indicació contrària, en edificis o restes d'ells, amb un màxim de 3 plantes i quan el producte de l'enderroc sigui de grandària manejable per una sola persona; Llançant lliurement l'enderroc des d'una alçada màxima de 2 plantes sobre el terreny, sempre que es disposi d'un espai lliure mínim de 6 x 6 metres; Mitjançant grua quan es disposi d'espai per a la seva instal·lació i zona acotada per a la descàrrega de l'enderroc.

A l'empresa que realitza els treballs d'enderroc se li lliurarà, si s'escau, la documentació completa relativa als materials que han de ser aplegats per a la seva posterior utilització; aquests materials es netejaran i traslladaran al lloc assenyalat a aquest efecte en la forma que indiqui la D.F.

Quan no existeixin especificacions referents a la reutilització de materials, tota la runa resultant de l'enderroc es traslladarà al corresponent abocador municipal o a l'abocador que indiqui el Gestor Autoritzat de Residus encarregat de la gestió de les runes provinents de l'enderroc. El mitjà de transport, així com la disposició de la càrrega, s'adequaran a cada necessitat, adoptant-se les mesures que convinguin per tal d'evitar que la càrrega pugui espargar-se o originar emanacions o sorolls durant el seu trasllat.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats i senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill, per tal d'evitar l'emissió de fibres d'amiant al l'ambient.

Control i acceptació

A manca d'un pla de control específic definit per la D.F. es realitzarà en el tipus de enderroc per elements un control per cada 200m a enderrocar i no menys d'un control per planta.

Amidament i abonament

m³ de volum aparent, realment enderrocat, pel que respecte als elements propis d'edificació.

m³ de volum realment enderrocat, pel que fa referència als murs de contenció i fonaments.

ml de llargària realment enderrocat, amidat de l'eix de l'element, en referència a elements de clavegueró...

2. 1. 1. 1. ARRENCADA DE REVESTIMENTS

Arrencada de sostres, revestiments i paviments.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Abans d'iniciar els treballs es comprovarà que no passen instal·lacions.

Fases d'execució

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:

Enderroc de cels rasos i falsos sostres. Els cels rasos i falsos sostres s'enretiraran, en general, de forma prèvia a l'enderroc dels forjats o elements resistents dels quals pegen. En els supòsits que no sigui necessari recuperar cap element d'aquests i quan així s'estableixi a la D.T., es podran enderrocar de forma conjunta amb el forjat superior.

Arrencada de revestiments, enrajolats i aplacats. Els revestiments s'enderrocaran junt amb el seu suport, sigui envà o mur, llevat que es pretengui el seu aprofitament o el del suport, en aquest cas, respectivament, s'enderrocaran abans de l'enderroc de l'edifici o abans de l'aplicació d'un nou revestiment al suport. Per al repicat de revestiments i d'aplacats de façanes o paraments exteriors de tancament s'instal·laran bastides homologades segons la legislació vigent, perfectament ancorades i travades a l'edifici; aquestes constituïran la plataforma de treball en tots els treballs exteriors i compliran tota la normativa vigent en matèria d'instal·lació com en totes les mesures de protecció col·lectiva aplicables com són: baranes, marxapeus, escales,... El sentit dels treballs és independent; no obstant, és aconsellable que tots els operaris que participin en ells es trobin en el mateix nivell o, en altre cas, no es trobin en el mateix plànol vertical per tal de no ser afectats pels materials que es desprenguin del suport mentre duren els treballs.

Arrencada de paviments interiors, exteriors i soleres. L'enderroc dels revestiments de paviments i d'escales es durà a terme, en general, abans de l'enderroc de l'element resistent que els dona suport. El tram d'escala entre dos pisos s'enderrocarà abans que el forjat superior on es recolza i s'executarà des d'una bastida que cobreixi el forat de la mateixa. Inicialment es retiraran els esglaons, començant per l'esglaó més alt i desmuntant ordenadament fins a arribar al primer i, seguidament, la volta de maó o element estructural sobre el qual es recolzen. S'inspeccionarà detingudament l'estat dels forjats, o elements estructurals sobre els quals descansen els paviments a enderrocar i quan es detectin desperfectes, biguetes podrides, símptomes de sediments, etc., s'apuntalaran abans del començament dels treballs. L'enderroc conjunt o simultani, en casos excepcionals, de paviment i forjat haurà de comptar amb l'aprovació explícita de la D. F., en aquest cas s'assenyalarà la forma d'executar els treballs. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzada per la D. F. Per a l'enderrocament de soleres o paviments sense compressor s'introduiran tascons, clavats amb la maça, en diferents zones a fi d'esquerdar l'element i trencar la seva resistència. Realitzada aquesta operació, s'avançarà progressivament trencant amb el tascó i la maça. La utilització de màquines en l'enderroc de soleres i paviments de planta baixa o vials queda condicionat a que treballin sempre sobre paviment consistent i tinguin la necessària amplitud de moviment. Les zones properes o en contacte amb mitgeres o façanes s'enderrocaran de forma manual o hauran estat objecte del corresponent tall de manera que, quan s'actui amb elements mecànics, el front de treball de la màquina sigui sempre paral·lel a elles i mai puguin quedar afectades per la força de l'arrencada i del trencament no controlat.

2. 1. 1. 2. ENDERROC DE TANCAMENTS (INTERIOR I EXTERIOR, INCLOU FUSTERIES)

Treballs destinats a la demolició de façanes, particions i fusteries d'una edificació.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Es taparan els embornals dels baixants, per prevenir possibles obturacions.

Fases d'execució

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:

Enderroc de façanes. Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no s'afebleixin els elements estructurals. L'enderroc d'aquests elements constructius, es podrà dur a terme per mitjans mecànics, sempre que es donin les circumstàncies que condicionen la utilització dels mateixos i que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.

Enderroc d'envans interiors. L'enderroc dels envans de cada planta es durà a terme abans d'enderrocar el forjat superior per tal d'evitar que, amb la retirada d'aquests, puguin desplomar-se; també perquè l'enderroc del forjat no es vegi afectat per la presència d'ancoratges o suports no coneguts sobre aquests envans. Quan el forjat presenti una fletxa considerable, no es retiraran els envans que hi graviten a sobre sense haver-lo apuntalat prèviament. El sentit de l'enderroc dels envans serà de dalt cap baix. A mesura que avanci l'enderroc dels envans, s'aniran retirant els bastiments de la fusteria interior. En els envans que comptin amb revestiments de tipus ceràmic (enrajolats, ...) es podrà dur a terme l'enderroc de tot l'element en conjunt. Segons les circumstàncies, la D. F. indicarà que es trossegui els paraments mitjançant talls verticals i la bolcada posterior s'efectuarà per embranzida, tenint cura que el punt d'embranchida estigui per sobre del centre de gravetat del parament a tombar, per tal d'evitar la seva caiguda cap al costat contrari. No es deixaran envans sense travar en zones

exposades a l'acció de forts vents quan superin una alçada superior a vint vegades el seu gruix.

Arrencada de fusteries i elements varis. Els bastiments es desmuntaran, normalment, quan s'hagi d'enderrocar l'element estructural en el que estiguin situats. Quan es retirin fusteries i serralleries en plantes inferiors a la que s'està demolint, no s'afeblirà l'element estructural on estiguin situades. En general, es desmuntaran sense trossejar els elements que puguin produir talls o lesions com vidres i aparells sanitaris. El trossejament d'un element es realitzarà per peces, la grandària de les quals permeti el seu maneig per una sola persona.

2. 1. 2. SUBSISTEMA MOVIMENTS DE TERRES

Comprèn totes les operacions prèvies en el terreny, necessàries per a l'execució de l'obra.

2. 1. 2. 1. 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 préstec, 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 m3.

Anivellació de l'explanada, 1 cada 1000 m2 de terreny.

Amidament i abonament

m3 realment reomplerts, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d'excavació.

m3 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 entrebanys 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.

REBLERTS I TERRAPLENS

Reblerts i terraplens són les masses de terra o d'altres materials amb els quals s'omplen i compacten forats i talussos, s'anivellen terrenys o es porten a terme obres similars.

Les diferents capes o zones que els componen són:

Fonament, zona que està per sota de la superfície neta del terreny.

Nucli, zona que comprèn des del fonament fins a la coronació.



Coronació, capa superior amb un gruix de 50 cm.

Normes d'aplicació

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 28.09.1989.

UNE. UNE 7-377.75, UNE 7-738.75

Components

Terres procedents de la pròpia excavació o en préstec autoritzats per la D.F.

Control i acceptació.

Prèvia a l'extensió del material es comprovarà que és homogeni i amb humitat adequada per a evitar segregació en la posta en obra per obtenir la compactació exigida, segons CTE DB SE-C, punt 7.3.4. , en aquest punt també es diu que el grau de compacitat s'especificarà com a percentatge del obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Proctor.

El suport. L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu, amb fons nets i perfilats, segons el CTE DB SE-C punt 4.5.3.

L'equip necessari per a efectuar la compactació el determinarà la D.F., en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra, sense alterar el subsòl natural, segons el CTE DB SE-C punt 7.3.3. El contractista i/o constructor podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització, escrita i/o reflectida en el Llibre d'Ordres.

Execució

El fonament del reblert es prepararà de forma adequada per a suprimir les superfícies de discontinuïtat, segons CTE DB SE-C punt 7.3.1. A continuació s'estendrà el material a base de tongades, de gruix uniforme, suficientment reduït, per tal que, amb els mitjans disponibles, s'obtingui en tot el seu gruix el grau de compactació exigida, segons projecte i/o instruccions de la D.F. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes i si no ho són, s'aconseguirà aquesta uniformitat, barrejant-se convenientment amb els mitjans adequats. No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleix les condicions exigides i, per tant, sigui autoritzada la seva estesa per la D. F, segons CTE DB SE-C punt 7.3.3. Quan la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent. Per la selecció del material de reblert es tindran en compte els aspectes enumerats al CTE DB SE-C, punt 7.3.2.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.

Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols:

Densitat in situ tant del nucli com la coronació del replè, 1 cada 1000 m²

Anivellació de l'explanada, 1 cada 1000 m²

Amidament i abonament

m³ 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 sobre cost.

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 sobre cost.

2. 1. 2. 2. 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

m³ 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'apuntament, 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.

2. 1. 2. 3. 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.

2. 1. 3. SUBSISTEMA FAÇANES

2. 1. 4. 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. Donà suport sobre el terreny, es podrà disposar directament com a paviment mitjançant un tractament d'acabat superficial, o es pot deixar com a base per un enrajolat. S'utilitza per a base d'instal·lacions o per a locals amb sobrecàrrega estàtica variable segons l'ús pel que està indicat (garatge, locals comercials, etc...). Existeixen diferents tipus de soleres, com les soleres de formigó lleuger i les soleres alleugerides.

Normes d'aplicació

Requisits mínim d'habitabilitat en els edificis d'habitatge i de la cèdula d'habitabilitat. D. 259/2003.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. DB SE-AE, Documento Básico Seguridad Estructural, Acciones en la edificación. DB HS-HS 1 (2.2.2), Salubridad, Protección frente a la humedad.

Construcció sostenible. D. 157/2002. Art.24.

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, balrestres 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 exigida. Si la humitat no és l'adequada s'adoptaran les mesures necessàries per corregir-la sense alterar l'homogeneïtat del material. Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, conservació i manteniment) Els apilaments de les graves es formaran i explotaran, de manera que s'eviti la segregació i compactació de les mateixes. Les instal·lacions enterrades estaran acabades. Es fixaran punts de nivell per la realització de la solera. Es compactaran i netejaran els sòls naturals. No es disposaran soleres en contacte directe amb sòls d'argiles expansives, ja que podrien produir-se bombaments, aixecaments i trencaments dels paviments, esquerdes de particions interiors, etc... El formigonant s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

Fases d'execució

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. La sub-base granular s'estendrà sobre el terreny net i compactat. Es compactarà mecànicament i s'enrasarà. Es col·locarà la làmina de polietilè sobre la sub-base.

Col·locació del formigó. S'estendrà una capa de formigó sobre la làmina impermeabilitzant, el seu gruix vindrà definit a la D.T. segons l'ús i la càrrega que hagi de suportar. Si s'ha de disposar una malla electrosoldada es disposarà abans de col·locar el formigó. El curat es realitzarà mitjançant el rec i es tindrà especial cura que no produeixi desrenat.

Execució de junts de formigonat. Juntes de contorn, abans d'abocar el formigó es col·locaran elements separadors de poliestirè expandit que formarà la junta de contorn al voltant de qualsevol element que interrompi la solera, com pilars i murs. **Juntes de retracció**, s'executaran mitjançant caixetins previstos o realitzats posteriorment a màquina. Ha de tenir junts transversals de retracció cada 25 m² i la distància entre ells no ha de ser de més de 6 m. Els junts han de ser d'una fondària $\geq 1/3$ del gruix i d'una amplària de 3 mm. Ha de tenir junts de dilatació a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts a les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1 cm d'amplada i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit. Els junts de formigonant han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar fer-los coincidir amb els junts de retracció.

Protecció i cura del formigó fresc. S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps sec i calorós i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

Drenatge. Si és necessari es disposarà una capa drenant i una capa filtrant sobre el terreny situada sota el sòl. En el cas que s'utilitzi com capa drenant un emmacat, ha de disposar-se una làmina de polietilè per sobre d'ella. Han de disposar-se tubs drenants, connectats a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior, en el terreny situat sota el sòl i, quan aquesta connexió està situada per sobre de la xarxa de drenatge, almenys una cambra de bombeig amb dues bombes d'exiguament. 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 ≤ 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 el mironament sigui permanent. Segons CTE DB HS1 punt 2.2.2

Toleràncies d'execució. Gruix: -10mm, +15mm. Nivell: ± 10 mm. Planor: ± 5 mm/3m

Acabat. L'acabat de la superfície podrà ser mitjançant reglejat o coronament. La superfície de la solera s'acabarà mitjançant reglejat, o es deixarà a l'espera de l'enrajolat.

Control i acceptació

Compactat del terreny serà de valor $\geq$ al 80% del Proctor 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

m2 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.

m2 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%.

2. 1. 5. SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

2. 1. 5. 1. 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. 5. 1. 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 inoxidable amb cap de plàstic i cintes adhesives)

Característiques tècniques mínimes

Aïllament en camises aïllants. En canonades i equips situats a la intempèrie, les juntes verticals se segellaran convenientment. L'aïllament tèrmic de xarxes enterrades haurà de protegir-se de la humitat i dels corrents d'aigua subterrànies o vessaments. Les vàlvules, argolles i accessoris s'aïllaran preferentment amb casquets aïllants desmuntables de diverses peces, amb espai suficient perquè al llevar-los es puguin desmuntar aquelles.

Aïllament en plaques. Formació d'aïllament amb plaques i feldes de diferents materials, poliestirè expandit, extruït, expandit amb ranures en una de les seves cares, expandit modelat 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 fono absorbents realitzats amb panells de planxa perforada i llana de roca a l'interior. Control i acceptació

Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors. Els materials que vinguin avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides en el DB HE 1 del CTE, pel que podrà realitzar-se la seva recepció sense necessitat d'efectuar comprovacions o assajos. Les unitats d'inspecció estaran formades per materials aïllants del mateix tipus i procés de fabricació, amb el mateix espessor en el cas dels quals tinguin forma de placa o flassada. Les fibres minerals duren SEGELL INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent. Aquestes característiques es determinaran cada 1.000 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 feldes han de quedar col·locats a tocar, a trencajunt. En les plaques que van fixades als connectors, el junt entre les plaques no ha de coincidir amb el connector de la paret. En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin. Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament. Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel·l decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament. Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva. Qualsevol forat a la barrera de vapor en l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

Col·locació de l'element

Plaques col·locades amb adhesiu, oxiasfalt, emulsió bituminosa o pasta de guix. El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.). El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

Plaques moldejades per a terra radiant. Les plaques han de quedar encaixades per les vores, col·locades de manera que les ranures per 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 ressalls 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. 1. 5. 2. 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.

2. 1. 5. 2. 1. LÀMINES

Capa de cobertura per la impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant la col·locació d'una o diverses membranes.

Components

Làmines bituminoses (d'oxiasfalt, d'oxiasfalt modificat, de betum modificat, làmines extruïdes de betum modificat amb polímers o blastòmers, plaques asfàltiques, làmines de quitrà modificat amb polímers), plàstiques (policlorur de vinil P.V.C., polietilè d'alta densitat P.E.A.D., polietilè clorat, polietilè clorosulfònic) o de cautxú sintètic (butil, etc.)

Característiques tècniques mínimes

(nomenclatura i especificacions segons UNE corresponents)

Membranes de làmines bituminoses no protegides. Adherides en calent i oxiasfalt (PA), o no adherides sobre làmina separadora (PN).

Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció mineral. Adherides en calent i oxiasfalt (GA), o semi adherides (GS).

Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció metàl·lica. Adherides en calent i oxiasfalt (MA), o semi adherides (MS).

Membranes clavades de plaques bituminoses amb autoprotecció mineral. Col·locades amb fixacions mecàniques (GF).

Membranes amb làmines de PVC no protegides. Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster. Col·locades adherides a la base amb adhesiu o sense adherir.

Membranes amb làmines de PVC auto protegides. Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster.

Panells i làmines drenants de polietilè en relleu. Làmines de polietilè d'alta densitat, conformades amb relleu amb nòduls, amb o sense un geotèxtil incorporat.

Barreres sintètiques i metàl·liques.

Membranes amb làmines separadores de polipropilè, polietilè i polièster.

Membranes amb làmines elastomèriques. Làmines de cautxú sintètic no regenerat (butil).

Execució

Condicions prèvies

Els treballs s'han de realitzar a la temperatura ambient t indicada. S'han d'aturar els treballs quan nevi o geli sobre la coberta, quan plougui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h. La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys. No ha de tenir buits ni ressalls de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització. Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui endurida i seca. Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.). El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components. Els encavalcaments s'han de fer amb les làmines totalment seques i netes. No s'han d'unir més de 3 làmines en el mateix punt. Les làmines no han de quedar en contacte directe amb poliestirè expandit, si es preveu que poden assolir temperatures superiors als 30°C. Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les que no ho estan, també s'haurien de protegir del sol. El conjunt de la membrana ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser estanca. Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana. El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tal que, sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.

Fases d'execució

Bituminoses. Membrana formada per làmines o armadures bituminoses o fulls d'alumini. Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm mínim i ha de quedar ben adherida. Prèviament s'ha de donar una capa d'imprimació a la paret. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de 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 semi adherides s'ha de pressionar de manera que 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 portland. 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 làmines de PVC. Cal assegurar-se que la membrana que no porta armadura, no es separarà, dels paraments verticals del perímetre. Els acords amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats. Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua, aquests encavallaments 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 portland. 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 semi adherida, 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 encavallaments 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 la humitat (terreny).

Control i acceptació

Les làmines i el material bituminós haurien de dur, en la recepció en obra, una etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el fabricant, les dimensions i el pes net per m^2 . Disposaran de SEGELL INCE-AENOR i d'homologació MICT. Amb les dades corresponents. Si el producte posseeix un Distintiu de Qualitat homologat pel ministeri de Foment, la D.F. pot simplificar la recepció, reduint-la a la identificació del material.

Amidament i abonament

m^2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., deducció de la superfície corresponent a buits, forats de menys d' 1m^2 . Inclouen igualment l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals, utilitzant.

2. 2. SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

2. 2. 1. SUBSISTEMA PARTICIONS

2. 2. 1. 1. ENVANS

Envans sense missió portant

2. 2. 1. 1. 1. ENVANS DE CERÀMICA

Envà de maó ceràmic pres amb morter de ciment i/o calç o guix, que constitueix particions interiors.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.

Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.



Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción, RY-85. BOE. 10/06/1985
Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.
UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Maons, morter i revestiment interior.

Característiques tècniques mínimes

Maons. Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència a compressió dels maons massissos i perforats, no serà inferior a 100 Kp/cm². La resistència a compressió dels maons buits, emprats en fàbriques resistents no serà inferior a 50 Kp/cm². En cas de fàbrica de maó d'obra vista, serà adequat un morter una mica menys resistent que el maó: un M-8 per a un maó R-10, o un M-16 per a un maó R-20.

Morter. En la confecció de morters, s'utilitzaran les calç aèries i orgàniques classificades a la Instrucció per a la Recepció de Calç RC-92. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes a la Norma DB SE-F. Així mateix, s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. D'altra banda, el ciment utilitzat complirà les exigències de composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la "Instrucció per a la recepció de ciments RC-03". Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que: l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons la Norma DB SE-F, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dins dels mínims establerts a la Norma DB SE-F. Tanmateix, la dosificació seguirà l'establert a la Norma DB SE-F, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.

Revestiment interior. Serà d'enguixat i arrebossat de guix, etc... Complirà les especificacions recollides en el Plec de Condicions corresponent.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Ciment, Aigua, Calç, Àrids, Morters i Maons. Quan els maons subministrats estiguin emparats pel segell INCE, la D.F. podrà simplificar la recepció, comprovant únicament el fabricant, tipus i classe de maó, resistència a compressió en Kp/cm², dimensions nominals i segell INCE, dades que haurien de figurar en l'albarà i, si s'escau, en l'empaquetat. El mateix es comprovarà quan els maons subministrats procedeixin d'Estat membres de la Unió Europea, amb especificacions tècniques específiques, que garanteixin objectius de seguretat equivalents als proporcionats pel segell INCE.

Execució

Condicions prèvies

Estarà acabada l'estructura, es disposarà dels bastiments de base a l'obra i es marcaran nivells en planta. Es replantejarà i es col·locaran mires escairades a una distància ≤ 4m, amb marques a l'alçada de cada filada. Els maons s'humitejaran en el moment de la seva col·locació, regant-los abundantment i apilant-los perquè no degotin durant l'execució. Si ha gelat abans d'iniciar el treball, es revisarà escrupolosament la part de l'obra executada en les 48 hores anteriors, demolint-ne les zones danyades. Si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball, es suspendrà protegint la part de l'obra recentment executada. Fins que les fàbriques no estiguin estabilitzades, es trauran i s'apuntalaran. Les fàbriques de maó es treballaran sempre a una temperatura ambient que oscil·li entre 5 a 40 °C. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, es suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques de maó realitzades. S'ha de treballar sense pluges si la paret és exterior.

Fases d'execució

Replanteig. Col·locació de les mires a les cantonades i estesa del fil entre mires. Col·locació de les peces.

Construcció d'envans. S'aixecaran per filades horitzontals senceres, excepte quan dues parts hagin d'aixecar-se en diferents èpoques, en aquest cas la primera es deixarà escalonada. Les trobades de cantonada o amb altres fàbriques, es faran mitjançant lligades en tot el seu gruix i en totes les filades. Entre la filada superior de l'envà i el forjat o l'element horitzontal de travesa, es deixarà una folgança de 2cm que s'emplenarà transcorregudes un mínim de 24 hores amb pasta de guix o amb morter de ciment. La trobada entre envans amb elements estructurals, es farà de manera que no siguin solidaris. Les regates tindran una profunditat no major de 4 cm. Les llindes de buits superiors a 100cm, es realitzaran per mitjà d'elements resistents. En les trobades amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai es reomplirà amb guix, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24h d'haver fet la paret. Si se sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Toleràncies d'execució. Gruix dels junts: ± 2 mm; distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm; planor i horitzontalitat de les filades: ± 5 mm/2 m.

Acabats. Les fàbriques ceràmiques quedaran planes i aplomades, i tindran una composició uniforme en tota la seva altura.

Repàs dels junts i neteja del parament. Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals. Les parets vistes han de tenir una coloració uniforme, si la direcció facultativa no fixa cap altra condició. Els junts han de ser plens i sense rebaves. A les parets que hagin de quedar vistes, els junts horitzontals han d'estar rematats per la part superior, si la direcció facultativa no fixa altres condicions. Les obertures han de portar una llinda resistent. L'envà o paredó de tancament i no passant, ha d'estar recolzat a sobre d'un element estructural horitzontal a cada planta. Les parts recentment executades es protegiran amb làmines de material plàstic o similar, per a evitar l'erosió de les juntes de morter. En temps sec i calorós, es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per a evitar el risc d'una ràpida evaporació de l'aigua del morter.

Control i acceptació

Dues comprovacions cada 400m² de mur. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig, Protecció de la fàbrica i Execució de l'envà.

Amidament i abonament

m² de fàbrica de maó assentada amb morter de ciment, aparellada. Fins i tot replanteig, anivellació i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejat dels maons comuns i neteja, amidada deduïnt buits superiors a 1m².

2. 2. 1. 2. FUSTERIES INTERIORS

Tenen per objectiu el tancament de les obertures interiors, dotant l'edifici de les prestacions d'accés a les diferents dependències. També inclou el tancament d'armaris embotrats.

2. 2. 1. 2. 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.

Escalrada de fusta de pes específic $\geq 450\text{kg/m}^3$ i humitat $\leq 15\%$.

Ribets de fusta quan disposin d'envidrament.

Protecció de pintura, lacat o vernís.

Accessoris i ferramentes, junts perimetrals, etc...

Característiques tècniques mínimes

Els taulers de fusta llistons 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 guexaments, 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: $\geq 0,2$ cm. Franquícia entre les fulles i el paviment: entre 0,2 cm i 0,4 cm. Fixacions entre cada fulla i el bastiment: ≥ 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. Inclouent en el preu la part proporcional d'ajuts per a la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclou el cost de la col·locació dels bastiments, les pintures ni els vernissos.

Els elements singulars d'ebenisteria es mesuraran i valoraran per unitats (ut) completament acabades i posades a l'obra segons especificacions de la D.F.

2. 2. 2. SUBSISTEMA PAVIMENTS

2. 2. 2. 1. 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.

2. 2. 2. 1. 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, tosquejat, buixardat, escalabornat, etc...

Rajoles de pedra artificial, vibrada i premada. Constituïdes per: **aglomerant:** ciment (terratzo, rajoles de ciment), resines de polièster (aglomerat de marbre, etc...), etc...; **àrids:** llosa de pedra triturada que en funció de la seva grandària donaran lloc a peces de gra micro, mig o gruixut; **colorants inalterables:** podran ser escalabornades, per a polir en obra o amb diferents tipus d'acabat com polit, rentat a l'àcid, etc...

Plaques de formigó armat. Duran armada les cares superior i inferior amb malla de rodons d'acer.

Llambordes de pedra o formigó. Peces especials: graó en bloc de pedra, esglaó prefabricat, etc.

Graó en bloc de pedra.

Graó prefabricat.

Bases. Base de sorra. Amb sorra natural o de matxaca de gruix inferior a 2 cm per a anivellar, emplenar i servir de base en cas de lloses de pedra i plaques de formigó armat. **Base de sorra estabilitzada.** Amb sorra natural o de 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 enduredor orgànic i de vegades una càrrega mineral.

Es podran omplir parcialment les juntes amb tires d'un material compressible, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro o fibres per a calafat) abans d'omplir-les del tot.

Material de reomplert de juntes de dilatació. Podrà ser de silicones, etc...

Control i acceptació

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública 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 °C a 30 °C), procurant evitar l'assolellament directe i els corrents d'aire. Es respectaran les juntes estructurals i es preveuran juntes de dilatació que es segellaran amb silicona. Així mateix es disposaran juntes de construcció en la trobada dels paviments amb elements verticals o paviments diferents. El paviment ha de formar una superfície plana i uniforme que s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes. Al paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials. Tampoc ha d'haver-hi ressalls 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 rebir de beurada de ciment portland i colorants en el seu cas. En els paviments col·locats sobre capa de sorra, aquesta ha de tenir un gruix de 2 cm. Excepte en les zones classificades com a ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en el 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 de 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 empolvorat 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 metal·litzador 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 habitacles. 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 cel·les. En rajoles de ciment (hidràulica, pasta i terratzo): Comprovar la humitat del suport i rajola, i la dosificació del morter, gruix de juntes i cel·les. 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. 2. 2. 1. 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 porcellànic.** 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 rajoles de vidre.

Peces complementàries i especials. De molt diverses mides i formes: tires, motlures, sanefes, etc... En qualsevol cas les peces no estaran trencades, descantellades 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 estoreta especial. **Base de sorra.** Amb sorra natural o de matxucat de gruix inferior a 2 cm per a anivellar, emplenar o dessolidaritzar. **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 dessolidaritzar 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. **Morters 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 Concurrencia, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Rajoles i Morters.

Execució

Condicions prèvies

La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals (5 °C a 30 °C), procurant evitar l'assolellament directe i els corrents d'aire. S'evitarà el contacte del enrajolat amb altres elements com parets, pilars mitjançant la disposició de juntes perimetrals d'ample <5mm. S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat. Excepte en les zones classificades com a ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en el encontres d'aquest amb altres elements: Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de 6mm. Els desnivells que no superin els 50mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%. En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15mm de diàmetre. Pendent transversal en pav. ext. ≤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 ressalls 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.

2. 2. 3. SUBSISTEMA REVESTIMENTS

2. 2. 3. 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 porcellànic 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 porcellànic**, molt baixa absorció d'aigua, premsades en sec o extruïdes, generalment no esmaltades. **Rajola catalana**, absorció d'aigua des de mitjana/alta a alta o fins i tot molt alta, extruïdes, generalment no esmaltades. **Gres rústic**, absorció d'aigua baixa o mitjana/baixa, extruïdes, generalment no esmaltades. **Fang cuit**, d'aparença rústica i alta absorció d'aigua. **Rajola de València**, absorció d'aigua alta, premsades en sec, esmaltades.

Peces complementàries i especials. De molt diverses mesures i formes: tires, motlures, sanefes, etc... En qualsevol cas, les peces no estaran trencades, ni tacades i tindran un color i textura uniforme en tota la seva superfície. La grandària de les peces no serà superior a 30 cm, en cas contrari es necessitarien subjeccions addicionals. El dors de les peces tindrà rugositat suficient d'una profunditat superior a 2 mm. Les peces tindran un coeficient de dilatació potencial a la humitat ≤ 0,60 mm/m. Quan es tracti de revestiment exterior haurà de tenir una resistència a la filtració segons l'establert al CTE DB HS1 punt 2.3.2.

Material d'unió. Sistema de col·locació en capa gruixuda, directament sobre el suport amb morter tradicional (MC). Sistema de col·locació en capa fina, sobre una capa prèvia de regularització: **amb adhesius de ciment o hidràulics (morters-cola)** constituïts per un conglomerant hidràulic, generalment ciment Portland, sorra de granulometria compensada i additius polimèrics i orgànics. El morter/cola podrà ser convencional (A1), especial guix (A2), d'altres prestacions (C1) i de conglomerant mixts (C2); **amb adhesius de dispersió (pastes adhesives)** (D), constituïts per un conglomerant format per una dispersió polimèrica aquosa, sorra de granulometria compensada i additius orgànics; **amb adhesius de resines de reacció**, constituïts per una resina de reacció, un 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 °C a 30 °C, 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 altres 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 tenir un gruix de 1 a 1,50 cm.

Acabats. Una vegada forjat 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 : $L \leq 100 \text{ mm} \pm 0,4 \text{ mm}$, $L > 100 \text{ mm} \pm 0,3\%$ i 1,5mm; Ortogonalitat : $L \leq 100 \text{ mm} \pm 0,6 \text{ mm}$, $L > 100 \text{ mm} \pm 0,5\%$ i 2,0mm; Planor de superfície: $L \leq 100 \text{ mm} \pm 0,6 \text{ mm}$, $L > 100 \text{ mm} \pm 0,5\%$ 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 segellador adequat. Perimetrals i de partició: disposició, no es cobreixen d'adhesiu i s'utilitza un material adequat per al seu reomplert (ample $\leq 5 \text{ mm}$).

Juntes de col·locació. S'empenaran 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 $\leq 1,00 \text{ m}^2$, no es dedueixen; obertures $> 1,00 \text{ m}^2$ i $\leq 2,00 \text{ m}^2$, deduïbles el 50%; obertures $> 2,00 \text{ m}^2$, deduïbles el 100%. Als forats que no es dedueixen, o que es dedueixen parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

2. 2. 3. 2. ARREBOSSATS

Revestiment continu per a acabats de paraments interiors o exteriors amb morters de ciment, de calç, millorats amb resines sintètiques, fum de sílice, etc..., fets en obra o no. De gruix variable, duna o varies capes i amb diferents tipus d'acabat. S'han considerat els tipus següents: arrebossat esquerdejat, aplicat directament sobre les superfícies, pot servir de base per un posterior arrebossat o altre tipus d'acabat; arrebossat a bona vista, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir; arrebossat reglejat, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir, executat amb mestres.

Normes d'aplicació

Instrucció para la recepció de cementos, RC-03. BOE. 16/01/03.

Components

Morters fets a obra, morters preparats, juntes i materials de reforç de l'arrebossat.

Característiques tècniques mínimes

Morter fet en obra. Material aglomerant: **Ciment Portland blanc**, complirà les condicions fixades en la Instrucció per a la Recepció de ciments RC-03 quant a composició, prescripcions mecàniques, físiques, i químiques; **Calç**: aèria, apagada, s'ajustarà al definit en la Instrucció per a la Recepció de Calç RCA-92; **Arena**: procedent de trituracions de roques i vidres, amb gra angulós i superfície rugosa. També podran emprar-se sorres de riu o mina bé rentades. El contingut total de matèries perjudicials no serà superior al 2%. El contingut d'argila no serà superior a un 5%, i si es presenta en forma de grumolls, fins a un 1%. La matèria orgànica s'admetrà fins al 3%; **Aigua**: s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.

Morters preparats. La dosificació es realitzarà en fàbrica, en obra es barrejarà amb la quantitat d'aigua adequada a la consistència precisa. Estarà compost de conglomerants hidràulics, àrids o càrregues minerals silícis i calcàries 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 suspèn timerà l'execució quan la temperatura ambient sigui inferior a 0 °C o superior a 30 °C a l'ombra, o en temps plujós quan el parament no estigui protegit. S'evitaran cops o vibracions que puguin afectar al morter durant l'enduriment. Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües. S'hauran col·locat els bastiments de portes i finestres, baixants, canalitzacions i altres elements fixats als paraments.

En cap cas es permetran els assecats artificials. Es respectarà la dosificació i els temps d'enduriment de la capa base per a evitar eflorescències.

Fases d'execució

Arrebossat esquerdejat: Neteja i preparació de la superfície de suport. Aplicació del revestiment, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments. Gruix de la capa: $\leq 1,8 \text{ cm}$. Cura del morter i repassos i neteja final.

Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat. Neteja i preparació de la superfície de suport. Execució de les mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons per l'arrebossat a bona vista, i mestres també amb el mateix morter als paraments, voltants obertures i arestes per l'arrebossat reglejat (Mestres ben aplomades, distància $\leq 150 \text{ cm}$). Aplicació del revestiment. Gruix de la capa $\leq 1,1 \text{ cm}$. 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 silícis i calcàries (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. Comprovació 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 dedueixen, 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.

2. 2. 3. 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 molt, resistència mecànica a flexotracció i treballabilitat.**

Guix fi (Yf). **S'ajustarà a les especificacions relatives a la seva composició química, finor de molt, resistència mecànica a flexotracció i treballabilitat**

Additius. Plastificants, retardadors de l'enduriment, etc...

Aigua.

Cantoneres. Podran ser de xapa d'acer galvanitzada, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Guix i Aigua.

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

En les arestes es col·locaran cantoneres, aplomant-les amb pasta de guix. Una vegada col·locades es realitzarà una mestra a cadascun dels seus costats. En l'enguixat reglejat, s'executaran mestres de guix en bandes d'almenys 12 mm de gruix, en racons, cantoneres i enguixats de buits de parets, en tot el perímetre del sostre i en un mateix pany cada 3m mínim. Prèviament, s'hauran col·locat els marcs de portes i finestres i repassat les parets. Els murs exteriors hauran d'estar acabats, així com la coberta de l'edifici o tenir almenys tres forjats sobre la planta a enguixar. Abans d'iniciar els treballs es netejarà i humitejarà la superfície. S'hauran d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C.

Fases d'execució

La pasta de guix s'utilitzarà immediatament després del seu pastat, sense addició posterior d'aigua. S'aplicarà la pasta entre mestres, estrenyent-la contra la superfície, fins a enrasar amb elles. El gruix de l'enguixat serà de 12 mm mínim i es faran talls a les juntes estructurals de l'edifici. S'evitaran els cops i vibracions que puguin afectar a la pasta durant el seu enduriment.

Acabats lliscat. En l'enguixat a bona vista, a la formació d'aresta o de racó, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa i la segona de lliscat. En l'enguixat reglejat o en la formació de reglada de sòcol, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa entre les mestres, passant el regle i la segona de lliscat. El lliscat s'ha de fer amb guixos fins de primera qualitat, després de la capa d'estesa amb guix gruixut, i aplicat amb llana.

Control i acceptació

Comprovació exterior, dues cada 200 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 manual amb llana, fins i tot neteja i humitejat del suport, deduint els buits i desenvolupant els llistonets. 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.

2. 3. SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

2. 3. 1. SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL

2. 3. 1. 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 higienico-sanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi. D 152/2002.

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. RD 909/2002/2003.

Especificaciones técnicas de chimeneas modulares metálicas y su homologación. RD 2532/1985.

Normas técnicas de radiadores convectores de calefacción por fluidos y su homologación. RD 3089/1982.

Rendimiento para las calderas nuevas de agua caliente alimentadas por combustibles líquidos o gaseoso. RD 275/1995, 92/42/CEE.

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007). Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2. 3. 1. 1. 1. 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.

Circuladors: 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.

Circuladors: 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 capil·laritat 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.

2. 3. 1. 1. 2. 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.

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.

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 aerotèrmics i dels emissors.

2. 3. 1. 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.

Per la seva mida: Petits : portàtils, de mur o finestra.

Mitjans: consoles, murals.

Grans: Armaris, de sostre, de coberta o partits múltiples (multi-split).

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE, corresponents a les condicions particulars dels tubs segons material emprat i elements de la instal·lació.

UNE 100171:1989 IN Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación, UNE 100171:1992 ERR Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación, UNE 100172:1989 Climatización. Revestimiento termoacústico interior de conductos, UNE-EN 60335-1:1997 Seguridad en los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

Emissors de sostre, consola, mural, climatitzadora:

Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas. RD 3099/1977.

Reglamento de Aparatos a Presión. RD 1244/1979.

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

UNE. UNE-EN 378-1:1996 Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de seguridad y medioambientales. Parte 1: Requisitos

básicos, UNE-EN 60335-1:1997 Seguridad en los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales, UNE-EN 60335-2-40:1999 Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 2: Requisitos particulares para las bombas de calor eléctricas, los acondicionadores de aire y los deshumidificadores.

Conductes:

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

UNE. UNE 100101:1984 Conductos para transporte de aire. Dimensiones y tolerancias.

Conductes metàl·lics:

UNE. UNE 100102:1988 Conductos de chapa metálica. Espesores. Uniones. Refuerzos, UNE 100103:1984 Conductos de chapa metálica. Soportes, UNE 100104:1988 Climatización. Conductos de chapa metálica. Pruebas de recepción.

Conductes de fibra mineral o poliisocianurat:

UNE. UNE 100105:1984 Conductos de fibra de vidrio para transporte de aire.

Reglamento de seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas. Real Decreto 3099/1977.

Instrucciones complementarias MI-IF con arreglo a lo dispuesto en el reglamentos de seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas. B.O.E.29; 03.02.78.

Especificaciones de las exigencias técnicas que deben cumplir los sistemas solares para agua caliente y climatización. B.O.E.99; 25.04.81.

Reixes i difusors:

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

2. 3. 1. 2. 1. 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 rebaves que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a la obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.

Per a unitats connectades a conductes, la unitat interior ha de quedar connectada al conducte al que dona servei. No s'han de transmetre esforços ni vibracions entre l'aparell i els conductes.

Conductes Si els conductes van penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació $\leq 10^\circ$ respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams. El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball. **Conductes metàl·lics.** Les unions entre conductes es fan per mitjà de les corresponents tires d'unió transversal subministrades amb el conducte i que s'encaixen, fent-hi un doblec, a cada conducte. Si la pressió de treball del conducte és menor o igual a 50 mca, el suport s'ha d'unir a les parets del conducte amb cargols autorroscants, o amb rebllons. Si la pressió és superior a 50 mca, en conductes penjats del sostre s'han d'unir els braços del suport per sota del conducte per mitjà d'un perfil angular sobre el qual queda recolzat. La distància entre suports ha de ser menor o igual a 3 m. En conductes penjats de la paret, la unió s'ha de fer per punts de soldadura. El suport del conducte ha de quedar encastat a la paret o al sostre, segons quina sigui la seva situació. Dist. màx. suports verticals: per a conductes de fins a 2 m de perímetre: ≤ 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 $\geq 10^\circ\text{C}$. Les unions han d'estar comprimides i a tocar. L'execució de plec i unions per conducte, colzes, reduccions, etc. s'han de fer segons les UNE's vigents. També han de complir aquesta norma els reforços i la separació de suports d'acord amb la pressió de treball i la rigidesa del plafo. 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 recobriments ha de quedar a la superfície exterior del conducte. Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. Es tindrà cura de no embrutar els conductes durant les operacions de muntatge. Tots els components que conformen el conducte han de ser compatibles entre si. No s'han de transmetre esforços entre els conductes o accessoris i el sistema de suport.

Reixes i difusors

Ha de quedar plana sobre l'allotjament. La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos o a pressió. La reixeta recolzada sobre el bastiment, ha de quedar situada en el seu allotjament i exercir una certa pressió. Ha de ser manipulable manualment. Si la unitat terminal de retorn no incorpora cap dispositiu de recollida de brutícia, la seva part inferior ha de quedar a una distància mínima de 10 cm del terra. Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distància mínima de 2 m del terra, mesurada respecte la seva part inferior. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F.

Control i acceptació

Replanteig i ubicació de màquines i elements. Prova de desguàs de climatitzadors 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.

2. 3. 1. 3. 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 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.

2. 3. 1. 3. 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: encastades, adossables, suspeses, amb gelosia, amb difusor continu, estanques, antideflagrants...

Accessoris per fluorescència: reactància, condensador i encebadors.

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.

2. 3. 1. 3. 2. EMERGÈNCIA

És la que en cas de fallida de l'enllumenat normal, subministra la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici, evitar situacions de pànic i permetre la visió de les senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

Components

Llumeneres: Poden ser per làmpades d'incandescència o de fluorescència.

Làmpades: Poden ser d'incandescència o fluorescència han d'assegurar l'enllumenat d'un local. En cada aparell d'incandescència existiran dues làmpades com a mínim. En el cas de fluorescència el mínim serà una làmpada.

Bateria: La bateria d'acumuladors elèctrics o la font central ha d'alimentar les làmpades.

Equips de control i unitats de comandament: Són els dispositius de posta en servei, recàrrega i posta en estat de repòs.

El dispositiu de posta en estat de repòs pot estar incorporat a l'aparell o situat a distància. En els dos casos, el restabliment de la tensió d'alimentació normal ha de provocar automàticament la posta en alerta o bé posar en funcionament una alarma sonora.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació. Distància mín. encreuament amb altres instal·lacions. Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts. Característiques i situació d'equips d'enllumenat. (marca, model i potència). Proves de funcionament: Encesa de l'enllumenat.

Execució

Es farà un replanteig previ de totes les llumeneres que haurà d'estar aprovada per la D.F. abans de la seva col·locació.

La fixació de les llumeneres es realitzarà amb el parament suport completament acabat. Un cop replantejada la situació de la llumenera i la fixació al suport es connectaran, tant la llumenera com els accessoris, al circuit corresponent, amb regletes. Cada zona disposarà com a mínim d'un sistema d'encesa i apagat manual. No s'acceptaran els sistemes de control únics en quadres elèctrics.

Verificacions

Les llumeneres es situaran 2m per sobre del nivell de terra; com a mínim es disposaran en els següents punts: portes en recorreguts d'evacuació, escales, en qualsevol canvi de nivell, en canvis de direcció i trobades amb passadissos, sobre les senyals de seguretat, als locals que alberguin equips generals de les instal·lacions de protecció contra incendis.

La instal·lació serà fixa, amb font pròpia d'energia i entrarà automàticament en funcionament al produir-se una fallida d'alimentació. Es considera fallida el descens de la tensió d'alimentació per sota del 70% del seu valor nominal.

Amidament i abonament

ut d'equip d'enllumenat d'emergència, inclòs les llumeneres, làmpades, equips de control i unitats de comandament, la bateria d'acumuladors elèctrics o la font central d'alimentació, fixacions, connexió amb els aïllaments necessaris i petit material.

2. 3. 2. SUBSISTEMA SUBMINISTRES

2. 3. 2. 1. AIGUA

Normes d'aplicació

Criterios sanitarios del agua de consumo humano. RD 140/2003.

Condicions higienico sanitàries 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 Guía para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones.

Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE. RD 1751/1998.

Procediment d'actuació de les empreses instal·ladors-mantenidors de les entitats d'inspecció i control i dels titulars en les instal·lacions regulades pel reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves instruccions tècniques complementaries. O 3.06.99.

Espesores mínimos de aislamiento térmico. RITE ITE-03.1.

Eficiencia Energética de los edificios. Directiva 2002/91/CE

Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas. RD 275/1995.

Reglamento de Aparatos que Utilizan Combustibles Gaseosos. D 1651/1974.

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias. RD 919/2006.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2. 3. 2. 1. 1. INSTAL·LACIÓ INTERIOR

Conjunt d'elements que componen la instal·lació a partir de la clau de pas general fins a l'aixeta. La seva funció és la de distribuir l'aigua dins l'edifici fins al punt de consum.

Els materials que es facin servir a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que distribueix, s'hauran d'ajustar als requisits existents en el DB-HS4, punt 2.1.1 que fa referència a la qualitat de l'aigua.

Components

Per a la instal·lació de l'aigua freda : **Clau de tall general, filtre, comptador, clau de prova, vàlvula anti-retorn, clau de sortida.**

En el recinte de comptadors : **desguàs, claus de pas, comptador, clau de prova, purgador.**

En cas que fos necessari hi trobarem: **grup de pressió, vàlvula reductora o un sistema de tractament d'aigua.**

Tubs de metalls com: coure, acer inoxidable, acer galvanitzat i fosa dúctil.

Tubs de plàstic com: Polietilè d'alta o baixa densitat, Polietilè reticulat (PE-X), Polipropilè (PP), Polibutilè (PB), Multicapa o PVC no plastificat. Aïllaments de tubs per evitar condensacions.

Dipòsits acumuladors. Clau d'aparell i aixetes

Per a la instal·lació de l'aigua calenta sanitària (ACS): En el cas que la producció sigui general en l'edifici hi pot haver comptador d'ACS per a cada abonat.

Tubs de metall : coure, acer inoxidable. Està prohibit l'alumini o canonades amb contingut de plom.

Tubs de plàstic : Polietilè reticulat (PE-X), Polipropilè (PP), Polibutilè (PB), Multicapa o PVC no plastificat.

Aïllaments tèrmics: dels tubs per evitar pèrdues tèrmiques.

Escalfador instantani d'ACS a gas:

Caldera per ACS: Pot tenir una carcassa per a integrar-se com un aparell més a la cuina. Poden ser estanques o atmosfèriques.

Dipòsits acumuladors d'ACS.

Termo elèctric: Té una resistència elèctrica en el seu interior que escalfa l'aigua per efecte Joule.

Característiques tècniques mínimes.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministren, s'hauran d'ajustar als requisits de la normativa legal vigent.

Es disposaran de vàlvules anti-retorn combinades amb claus de buidat per evitar la inversió del sentit del flux, en els següents llocs:

Després de comptadors, en la base dels tubs ascendents, abans de l'equip de tractament d'aigua, en els tubs no destinats a ús domèstic i abans dels aparells de refrigeració o climatització si n'hi hagués.

Les condicions mínimes de subministrament als aparells i equips 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 fixos al llarg de la instal·lació; es faran tenint en compte el material i les seves característiques físiques. Els tubs es protegiran contra la corrosió galvànica, les condensacions, les pèrdues tèrmiques i els esforços mecànics. En el traçat de la instal·lació es col·locaran suports quan els tubs vagin superficials; els suports es col·locaran a la distància recomanada per la UNE corresponent permetent la lliure dilatació del tub. Caldrà deixar les distàncies necessàries i de seguretat en l'encreuament amb d'altres serveis i tubs de la resta d'instal·lacions. Si fos necessari es posaran safates de recollida de condensacions en els encreuaments. Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. Cada cop que s'interrompi el muntatge, cal tapar els extrems oberts. El tub no ha de quedar aixafat a les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir constant al llarg de tot el recorregut. Les connexions a la xarxa de servei es faran un cop tallat el subministrament. Un cop acabat el muntatge s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses, segons sigui el material del tub. Si la canonada és de plàstic, cal fer un tractament de depuració bacteriològic i després rentar-la.

Aïllament. És el material de recobrimient 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'espejament 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 pernys de 10 mm de diàmetre, connectats amb contraplaques i encastats 80 mm en el suport. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. El tub d'evacuació de gasos cremats ha d'estar connectat per sobre del dispositiu antiretorn, amb un tram vertical posterior ≥ 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: $\leq 5\%$.

Dipòsits i acumuladors. És l'element on s'emmagatzema l'aigua. Poden ser d'aigua freda o calenta. Abans de la seva instal·lació cal replantejar la seva ubicació. Un cop instal·lat ha de quedar separat dels paraments el suficient per tal de que es pugui manipular. Ha de quedar recolzat sobre el suport amb suports intermedis per a la seva fixació. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació, han de ser roscades i amb el junt de material elàstic.

Control i acceptació

Instal·lació general interior: característiques de canonades i vàlvules. Protecció i aïllament de canonades tan encastades com vistes.

Connexions entre tubs i claus, soldadures, segellats, ancoratges, distàncies entre suports.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.

Identificació d'aparells sanitaris i aixetes. Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellament, 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 t° fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani; Temps de sortida de l'aigua a la t° de funcionament; mesura de t° 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.

2. 3. 3. SUBSISTEMA SEGURETAT

2. 3. 3. 1. PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Conjunt d'elements que componen la instal·lació per a la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, i també la transmissió d'alarma als ocupants de l'edifici.

Normes d'aplicació



Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB SI, Seguretat en cas d'incendis. DB SU2, Seguretat enfront al risc d'impacte o 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 estanques 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 passamur no hi pot quedar cap accessori. La superfície del tub o del calorífugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a ≥ 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. 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 estanques 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 calorífugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a ≥ 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. 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: lònics de fums, tèrmics de fum, termo velocimètrics, 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 bonyes a la planxa durant la col·locació. No s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

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 Vies i a la columna seca caldrà fer prova d'estanquitat i resistència mecànica abans de la posta en servei. Dades de la central de detecció d'incendis.

Tubs: Material, diàmetre i subjecció. Xarxa de canonades d'alimentació als equips de mànega i ruixadors: característiques i muntatge.

Amidament i abonament

ut els elements.

ml els tubs.

2. 3. 4. SUBSISTEMA CONNEXIONS

2. 3. 4. 1. ELECTRICITAT

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB HE 5, Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT. Instrucciones Técnicas Complementarias. RD 842/2002.

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. D 363/2004, Instrucció 7/2003.

Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004.

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. DOGC 30/11/1988.

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación. RD 3275/82.



Normes sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación. BOE: 26/6/84.

Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. D 3151/1968.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica. RD 1955/2000.

S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019.

Instrucciones técnicas complementarias MIE-RAT. BOE.183; 1.08.84.

Reglamento de contadores de uso corriente clase 2. RD 875/1984.

Exigencias de seguridad de material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión. RD 7/1988.

UNE. Totes les UNE corresponents als elements que componen la instal·lació.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2. 4. SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

2. 4. 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 segelladora, igual que els junts d'unió amb les aixetes. Els aparells metàl·lics, tindran instal·lada presa de terra amb cable de coure nu, per a la connexió equipotencial elèctrica. S'ha de garantir l'estanqueïtat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical. Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.

Anivellació. En ambdues direccions en la posició prevista i fixats solidàriament als seus elements suport.

Connexió a xarxa. Una vegada muntats els aparells sanitaris, es muntaran els seus les aixetes i mecanismes i es connectaran amb la instal·lació de fontaneria i amb la xarxa de sanejament. Els aparells sanitaris que s'alimenten de la distribució d'aigua hauran d'abocar lliurement a una distància mínima de 20 mm per sobre de la seva vora superior, o del nivell màxim del sobreexidor. 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 ≤ 5 mm. Inodors, bidets i abocadors: nivell 10 mm i horitzontalitat 2 mm.

Control i acceptació

Quedarà garantida l'estanqueïtat de les connexions, amb el conducte d'evacuació, així com amb les aixetes. El nivell definitiu de la banyera serà el correcte per a l'enrajolat, i la franquícia entre revestiment i la banyera no serà superior a 1,5 mm, que se segellarà amb silicona neutra. Comprovació cada 4 habitatges o equivalent. Tots els aparells sanitaris, romandran precintats o si escau es precintaran evitant la seva utilització i protegint-los de materials agressius, impactes, humitat i brutícia.

Amidament i abonament

ut d'aparell sanitari, completament acabada la seva instal·lació, incloses ajudes de paleta i fixacions, i exclosos aixetes i desguassos.

Tarragona, a data de la signatura electrònica

L'Arquitecte,

Jaume Mutlló Pàmies



PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES

Índex

1.	DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC	3
1.1.	OBJECTE.....	3
2.	COMPATIBILITAT I RELACIÓ ENTRE ELS DOCUMENTS.....	3
3.	CONDICIONS FACULTATIVES I CONTRACTUALS	3
3.1.	OBLIGACIONS I DRETS DEL CONTRACTISTA.....	3
3.1.1.	Personal	3
3.1.2.	Permanència a l'obra	3
3.1.3.	Precaucions.....	3
3.1.4.	Responsabilitat.....	3
3.1.5.	Desperfectes a les propietats confrontants	3
3.1.6.	Assegurança	3
3.1.7.	Obra executada.....	4
3.1.8.	Ordres per escrit.....	4
3.1.9.	Marxa dels treballs	4
3.2.	FACULTATS DE LA DIRECCIÓ TÈCNICA.....	4
3.2.1.	Interpretació dels documents	4
3.2.2.	Acceptació dels materials.....	4
3.2.3.	Control de l'obra	4
4.	CONDICIONS ECONÒMIQUES I CONTRACTUALS	4
4.1.	MESURAMENTS I LIQUIDACIÓ	4
4.2.	EXCÉS D'OBRA	4
4.3.	PREUS UNITARIS	4
4.4.	CARÀCTER PROVISIONAL DE LES CERTIFICACIONS	4
4.5.	MODIFICACIÓ DEL CONTRACTE I MODIFICACIÓ DEL PROJECTE.....	4
4.5.1.	Modificacions del projecte per causes previsibles	5
4.6.	CONDICIONS ESPECIALS D'EXECUCIÓ DEL CONTRACTE.....	5
4.7.	PENALITZACIÓ PER INCOMPLIMENT DEL TERMINI D'EXECUCIÓ	5
5.	ACTA DE COMPROVACIÓ DEL REPLANTEIG	5
6.	RECEPCIÓ DE L'OBRA I TERMINIS.....	5
6.1.	RECEPCIÓ DE L'OBRA.....	5
6.2.	TERMINI DE GARANTIA	5
6.3.	GARANTIA A TERCERS	5
6.4.	PLÀNOLS D'INSTAL·LACIONS	5
6.5.	TERMINIS	5
6.5.1.	Termini de començament	5
6.5.2.	Termini d'execució.....	5
6.5.3.	Termini de garantia.....	6

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. OBJECTE

Aquest plec regeix conjuntament amb la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic, i supletòriament amb el Reglament General de Contractes de les Administracions Públiques i el Plec de Clàusules Administratives Generals per la Contractació de les Obres de l'Estat (PCAG), aprovat per Decret 3854/1970 de 31 de desembre en allò que no s'oposa a la Llei, i té per objecte la definició de les condicions facultatives i contractuals que han de regir en les obres de: *Canvi d'aula i dos banys a les Escoles Municipals de Xerta* (Baix Camp).

També és d'aplicació a l'execució de la present obra el Reglament d'Obres, Activitats i Serveis dels Ens Locals, aprovat pel Decret 179/1995 de 13 de juny i especialment el títol 1 que comprèn els articles 8 al 54.

El Plec de Prescripcions Tècniques estableix la definició de les obres amb referència a les característiques que han de tenir els materials, els assaigs que s'han d'efectuar, les normes d'elaboració de les diferents unitats d'obra, les instal·lacions que s'exigeixen i les precaucions que s'han d'adoptar en el decurs de la construcció.

2. COMPATIBILITAT I RELACIÓ ENTRE ELS DOCUMENTS

Les partides o unitats d'obra són definides complementàriament i conjuntament per la documentació gràfica, el plec de prescripcions tècniques i l'enunciat o descripció del pressupost.

Si una partida o unitat d'obra figura en el pressupost amb preu assignat, s'haurà d'executar per aquest preu i segons les característiques especificades als plànols, al seu enunciat i al Plec de Prescripcions Tècniques.

3. CONDICIONS FACULTATIVES I CONTRACTUALS

3.1. OBLIGACIONS I DRETS DEL CONTRACTISTA

3.1.1. Personal

El contractista ha de tenir a l'obra el nombre d'operaris proporcionat a la classe i extensió dels treballs que estigui executant.

Per a l'execució d'unitats d'obra que a criteri de la Direcció Facultativa exigeixen especials coneixements o habilitats, estarà obligat a elegir entre tres industrials que aqueixa Direcció proposi, que estiguin disposats a executar aquestes obres per un import no superior al que resulta de deduir del pressupost el percentatge corresponent a les despeses indirectes.

El contractista està obligat a retirar de l'obra els operaris que a criteri de la Direcció Facultativa no estiguin capacitats per portar a terme la feina que tenen assignada, que hagin demostrat negligència o desobeït reiteradament les ordres donades.

3.1.2. Permanència a l'obra

El contractista ha d'estar a l'obra en el decurs de la jornada de treball. Tanmateix pot estar representat per un encarregat apte, autoritzat per escrit, per a rebre instruccions verbals i firmar rebuts, plànols o les comunicacions que se li adrecin.

3.1.3. Precaucions

Les precaucions a adoptar en el decurs de la construcció, han de ser les previstes en la normativa vigent referent a la Seguretat i Salut en el treball i la de prevenció de riscos laborals.

3.1.4. Responsabilitat

El contractista és l'únic responsable de l'obra executada i l'únic interlocutor vàlid per a la Direcció Facultativa i l'Administració contractant.

No tindrà dret a indemnització si les unitats d'obra previstes en el projecte tenen un cost real superior al que figura en el pressupost un cop deduïda la baixa.

Serà responsable davant dels tribunals dels accidents que per inexperiència o negligència es puguin produir.

Ha de complir la legislació vigent que afecta a l'obra, Reglaments i Ordenances Municipals en general i en particular les que fan referència a la instal·lació de grues, tanca de l'obra, abocadors de runes i ocupació de la via pública.

3.1.5. Desperfectes a les propietats confrontants

El contractista és l'únic responsable de l'obra executada i l'únic interlocutor vàlid per a la Direcció Facultativa i l'Administració contractant.

No tindrà dret a indemnització si les unitats d'obra previstes en el projecte tenen un cost real superior al que figura en el pressupost un cop deduïda la baixa.

Serà responsable davant dels tribunals dels accidents que per inexperiència o negligència es puguin produir.

Ha de complir la legislació vigent que afecta a l'obra, Reglaments i Ordenances Municipals en general i en particular les que fan referència a la instal·lació de grues, tanca de l'obra, abocadors de runes i ocupació de la via pública.

3.1.6. Assegurança

Resta obligat el contractista a assegurar aquestes obres a tot risc, per l'import total de la xifra d'adjudicació, en companyies de reconeguda solvència inscrites en el Registre corresponent. La pòlissa s'ha d'estendre amb la condició especial segons la qual, en cas de sinistre, un cop justificada la seva quantia, l'import íntegre de la indemnització, s'ha d'ingressar en la Caixa de Dipòsits per anar pagant les obres que es construeixin en reposició o reparació de les perjudicades i a mesura que es vagin realitzant d'acord amb les certificacions corresponents.

El termini de l'assegurança ha de ser per la total duració de les obres.

3.1.7. Obra executada

El contractista té l'obligació d'executar acuradament totes les obres, complir exactament totes les condicions estipulades i les ordres que el director de l'obra li doni verbalment o per escrit. Les obres afectades per aquesta contracta han de lliurar-se completament acabades.

Si a criteri del Director de l'obra hi ha alguna part mal executada, el contractista haurà d'enderrocar-la i tornar-la a executar tants cops sigui necessari, fins que resulti a satisfacció de la Direcció facultativa. Aquests augments de treball no li donaran dret a cap tipus d'indemnització, malgrat s'ha efectuat després de la recepció de l'obra.

3.1.8. Ordres per escrit

El contractista pot exigir que les ordres que rebí de la Direcció Facultativa siguin escrites en el Llibre d'Ordres, Assistències i Incidències que obligatòriament ha de figurar a l'obra, amb expressió si s'escau de la partida del pressupost per la que han de ser abonades les prestacions que comportin.

El contractista ha de signar les ordres com "assabentat", però hi pot fer les al·legacions que consideri oportunes.

3.1.9. Marxa dels treballs

En cap cas el contractista pot suspendre els treballs ni reduir-los a menor escala de la que proporcionalment correspongui d'acord amb el programa de l'obra i amb el termini d'execució.

3.2. FACULTATS DE LA DIRECCIÓ TÈCNICA

3.2.1. Interpretació dels documents

La Direcció Facultativa ha de resoldre tots els dubtes que sorgeixin en l'execució de l'obra, d'acord amb el Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura, (O.M. de 4 de juny de 1973).

L'Adjudicatari ha de consultar tots els dubtes que consideri oportuns per una correcta interpretació de la qualitat constructiva i de les característiques del projecte.

3.2.2. Acceptació dels materials

Els materials han de ser reconeguts abans de la seva posta a l'obra per la Direcció Facultativa i sense la seva aprovació no poden emprar-se. A tal efecte l'adjudicatari ha de proporcionar un mínim de dues mostres per al seu examen. La Direcció Facultativa té el dret de rebutjar els materials que no reuneixin les condicions del projecte. Els materials rebutjats han de ser retirats de l'obra en el termini més breu. Les mostres acceptades han de ser guardades juntament amb els certificats dels assaigs o anàlisis per poder comparar-los o contrastar-los posteriorment.

3.2.3. Control de l'obra

La Direcció facultativa pot ordenar, quan ho consideri escaient, assaigs, anàlisis i extracció de mostres per a comprovar que tant els materials com les unitats d'obra estan en perfectes condicions i compleixen el Plec de Prescripcions Tècniques. Les despeses que això ocasioni seran a càrrec del contractista.

4. CONDICIONS ECONÒMIQUES I CONTRACTUALS

4.1. MESURAMENTS I LIQUIDACIÓ

El mesurament del conjunt d'unitats d'obra que formen el present projecte es realitza aplicant a cada unitat d'obra la unitat de mesura que li sigui apropiada d'acord amb les unitats adoptades en el pressupost; i la liquidació és la que resulti d'aplicar els preus unitaris del projecte al resultat d'aquests mesuraments i després de deduir-ne el percentatge de la baixa en el seu cas.

El contractista pot formular en el termini de quinze dies, comptats a partir de la recepció de la certificació, la seva conformitat i/o les seves objeccions.

4.2. EXCÉS D'OBRA

El contractista únicament té dret a percebre l'import de l'obra executada. Les diferències entre aquesta i la pressupostada no donen dret a cap tipus d'indemnització.

Tampoc s'abonarà l'obra en excés, en relació a la definida en el projecte, si a criteri de la Direcció Facultativa ha estat innecessàriament executada.

4.3. PREUS UNITARIS

Tots els treballs, mitjans auxiliars i materials necessaris per a la correcta execució i acabat de qualsevol unitat d'obra, es consideren inclosos en el seu preu, malgrat no figurin tots ells especificats en la descomposició o descripció dels preus.

La quantificació errònia o manca d'elements necessaris per a la correcta execució d'una unitat d'obra en la descomposició del seu preu, no dona dret a cap tipus de compensació econòmica. És a dir, el contractista ha d'executar la partida definida complementàriament i conjuntament a la documentació gràfica, al Plec de prescripcions tècniques i a l'enunciat o descripció del pressupost, per l'import assignat en aquest darrer document.

4.4. CARÀCTER PROVISIONAL DE LES CERTIFICACIONS

Les certificacions únicament tenen caràcter provisional fins a la liquidació de l'obra i no suposen l'aprovació de les obres que s'hi inclouen ni l'acceptació dels mesuraments com a definitius.

4.5. MODIFICACIÓ DEL CONTRACTE I MODIFICACIÓ DEL PROJECTE

La modificació del contracte i les modificacions del projecte estan regulades per la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic.

4.5.1. Modificacions del projecte per causes previsibles

Segons l'article 204 de la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic, el projecte es podrà modificar sempre i quan s'hagi detallat l'abast, els límits i les condicions de les modificacions als plecs de forma clara, precisa i inequívoca, de manera que la concurrència de les circumstàncies que donen lloc a les modificacions puguin verificar-se de forma objectiva.

A més a més s'ha d'expressar als plecs el percentatge del preu del contracte al que pot afectar com a màxim la modificació, computant-se l'import com a valor estimat.

Aquest projecte contempla una sèrie d'unitats que podrien ser susceptibles de modificacions al moment de l'execució de les obres, i que es descriuen a continuació :

1 – L'aparició de defectes o elements ocults no detectats en les inspeccions de diagnosi prèvies realitzades.

S'estima que l'increment del Pressupost d'Execució per a Contracta, (sense IVA) que suposarien aquestes modificacions seria com a màxim de 5000,00€.

4.6. CONDICIONS ESPECIALS D'EXECUCIÓ DEL CONTRACTE

Aquest projecte preveu les següents condicions especials d'execució del contracte de caràcter social, ètic, medi ambiental o d'altre ordre, d'acord amb l'article 202 de la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic:

1) Classificació i separació de residus a obra, provinents de la mateixa, en -com a mínim- totes les fraccions que apareixen a l'estudi de residus d'aquest projecte, encara que no sigui obligatori separar-los d'acord amb el mateix estudi.

4.7. PENALITZACIÓ PER INCOMPLIMENT DEL TERMINI D'EXECUCIÓ

Si el contractista, per causes imputables al mateix, incorre en demora respecte el compliment del termini d'execució del contracte, l'Administració actuarà d'acord amb l'Article 193 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic.

5. ACTA DE COMPROVACIÓ DEL REPLANTEIG

El contractista ha d'avisar cinc dies abans a la Direcció Facultativa per a efectuar la comprovació del replanteig de l'obra. Prèviament ha de netejar el terreny i deixar-lo lliure d'obstacles que puguin dificultar o impedir l'operació.

De l'acte de comprovació del replanteig se n'ha d'aixecar acta per triplicat signada per ambdues parts.

El contractista ha de facilitar tots els mitjans necessaris per l'execució del Replanteig, les operacions materials del qual s'efectuen sota la Direcció Facultativa de l'obra.

6. RECEPCIÓ DE L'OBRA I TERMINIS

6.1. RECEPCIÓ DE L'OBRA

Un cop acabades les obres s'ha de procedir a la seva recepció dins del mes següent a la seva finalització. A l'acte de recepció hi han de concórrer el Tècnic designat per l'Administració contractant, la Direcció de l'obra i el Contractista i s'ha d'aixecar l'acta corresponent.

Si les obres no es troben en estat de ser rebudes, s'actuarà d'acord amb allò que disposi la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic.

En realitzar-se la recepció de les obres, el contractista ha de presentar les corresponents autoritzacions per a l'ús i posta en servei de les instal·lacions que així ho requereixin. No es podrà efectuar la recepció de l'obra sinó es compleix aquest requisit.

El termini de garantia comença a comptar-se a partir de la data de Recepció de l'obra.

6.2. TERMINI DE GARANTIA

Transcorregut el termini de garantia, si les obres es troben en condicions correctes, es tornarà la garantia definitiva, i restarà en aquest moment el contractista rellevat de qualsevol responsabilitat excepte la que pogués derivar-se de viciis ocults de la construcció causats per l'incompliment del contracte, d'acord amb allò que disposi el la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic.

6.3. GARANTIA A TERCERS

L'Adjudicatari garanteix a l'Administració tota reclamació de tercers persones derivada de l'incompliment de les seves obligacions econòmiques o disposicions legals relacionades amb l'obra un cop aprovada la recepció i liquidació.

6.4. PLÀNOLS D'INSTAL·LACIONS

El contractista ha de lliurar a l'acte de recepció de l'obra els plànols de totes les instal·lacions executades en l'obra amb les modificacions o estat definitiu en què hagin restat.

6.5. TERMINIS

6.5.1. Termini de començament

L'acta de comprovació del replanteig s'ha de signar dins d'un mes, com a màxim, des de la signatura del contracte, llevat d'impediment per causa major.

6.5.2. Termini d'execució

L'Adjudicatari ha d'acabar la totalitat dels treballs d'aquest projecte dins dels **DOS MESOS** següents a la data de l'Acta de comprovació del replanteig.

6.5.3. Termini de garantia

A partir de la data de l'Acta de Recepció de l'obra comença a comptar-se el termini de garantia que és de **VINT-I QUATRE MESOS**, durant el qual és a compte i risc del contractista la conservació i entrenament de les obres per ell realitzades.

Tarragona, a data de la signatura electrònica
L'Arquitecte,

Jaume Mutlló Pàmies



PROJECTE

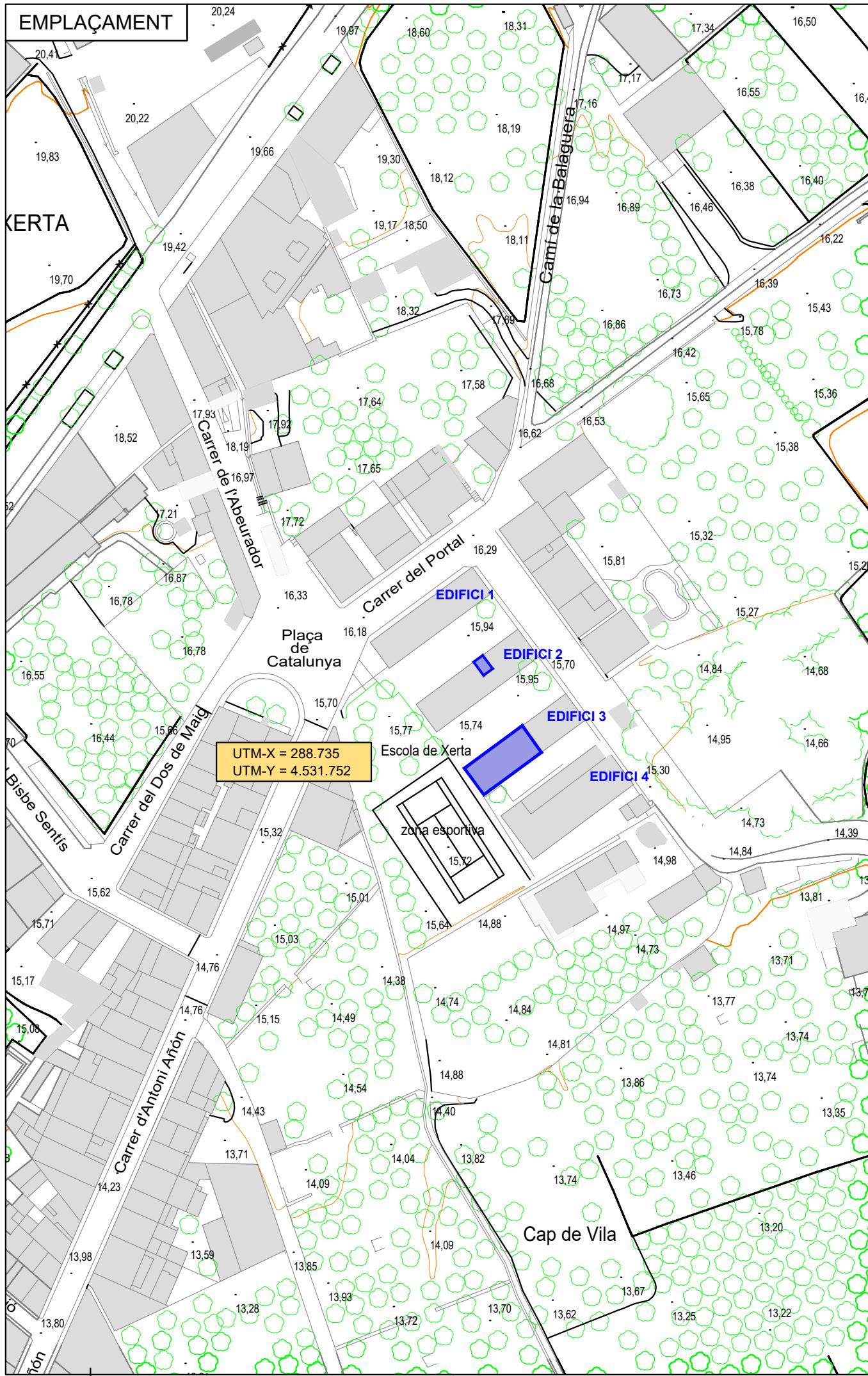
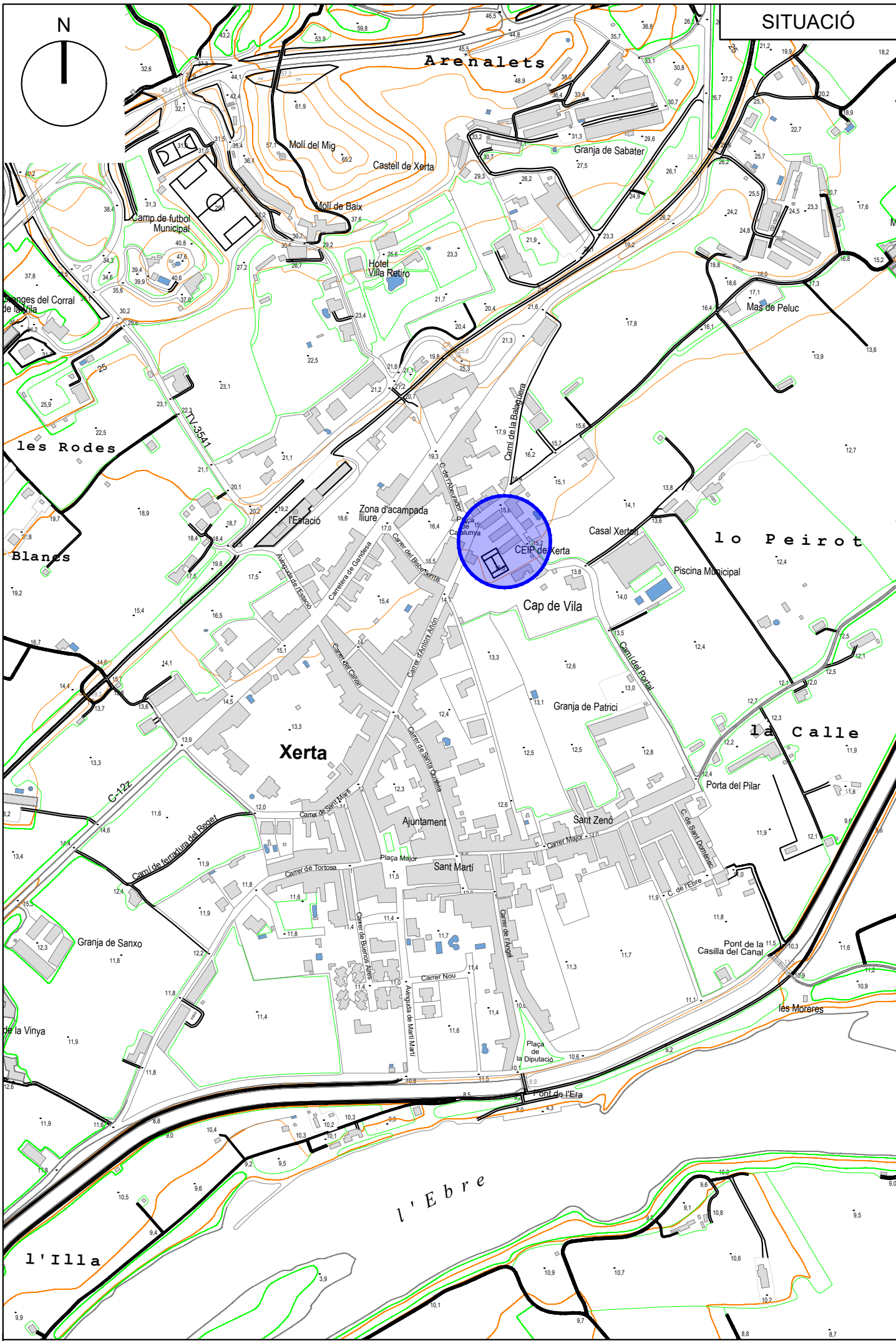
Canvi d'aula i dos banys a les Escoles Municipals

PLÀNOLS

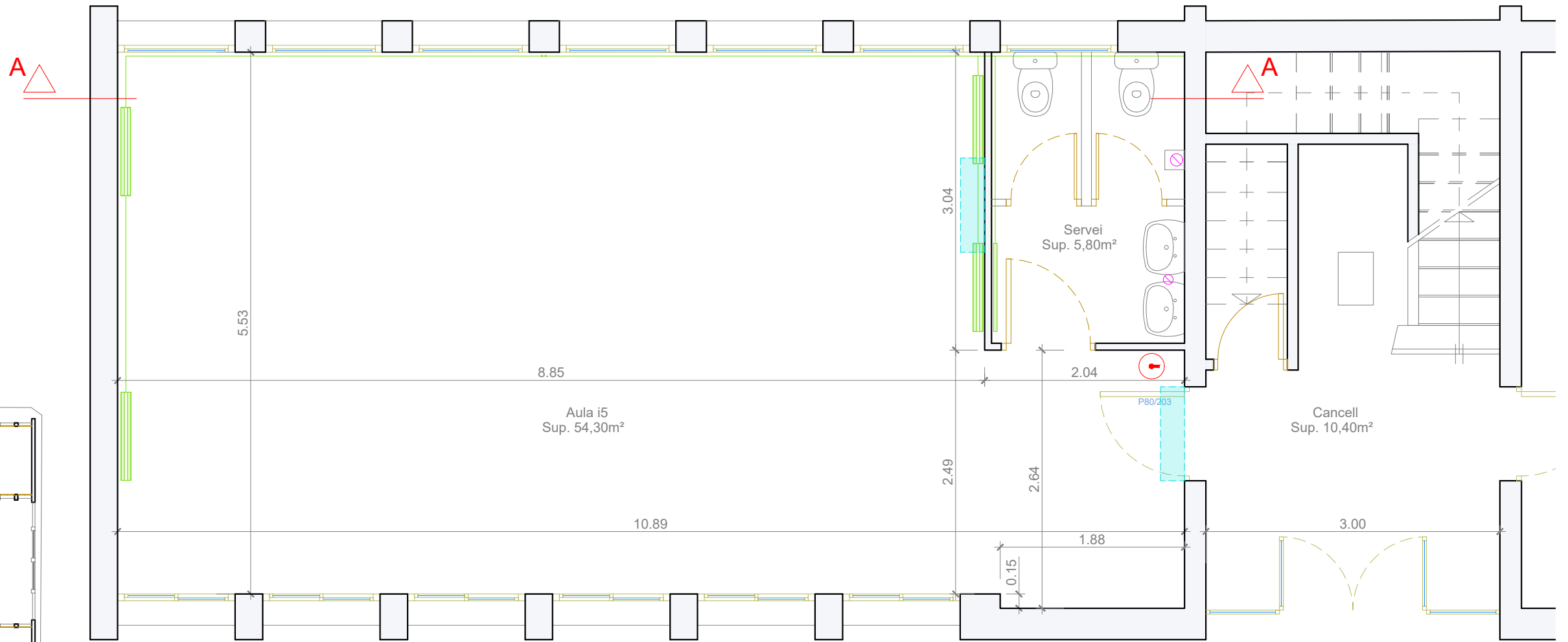
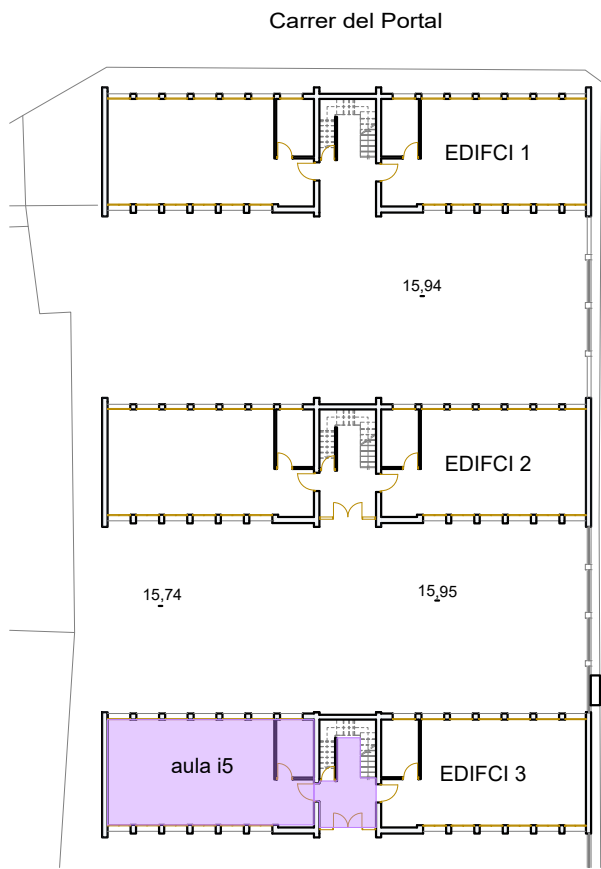
Municipi
XERTA (Baix Ebre)

Data
Juny de 2026

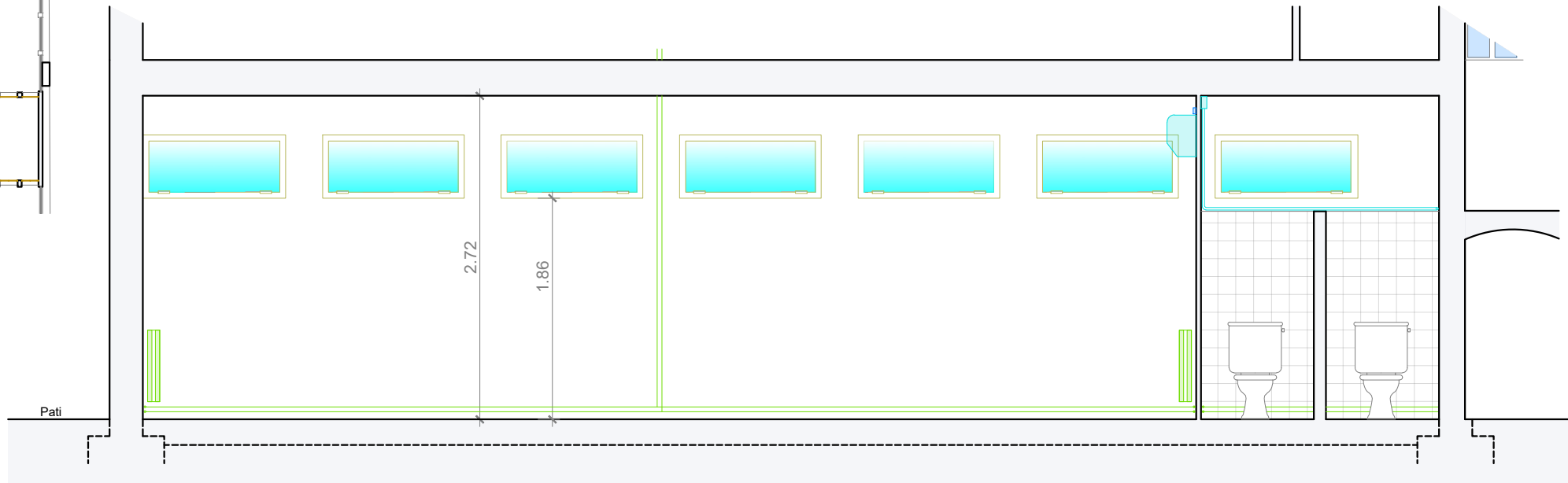
Expedient
2026-10335-27463247



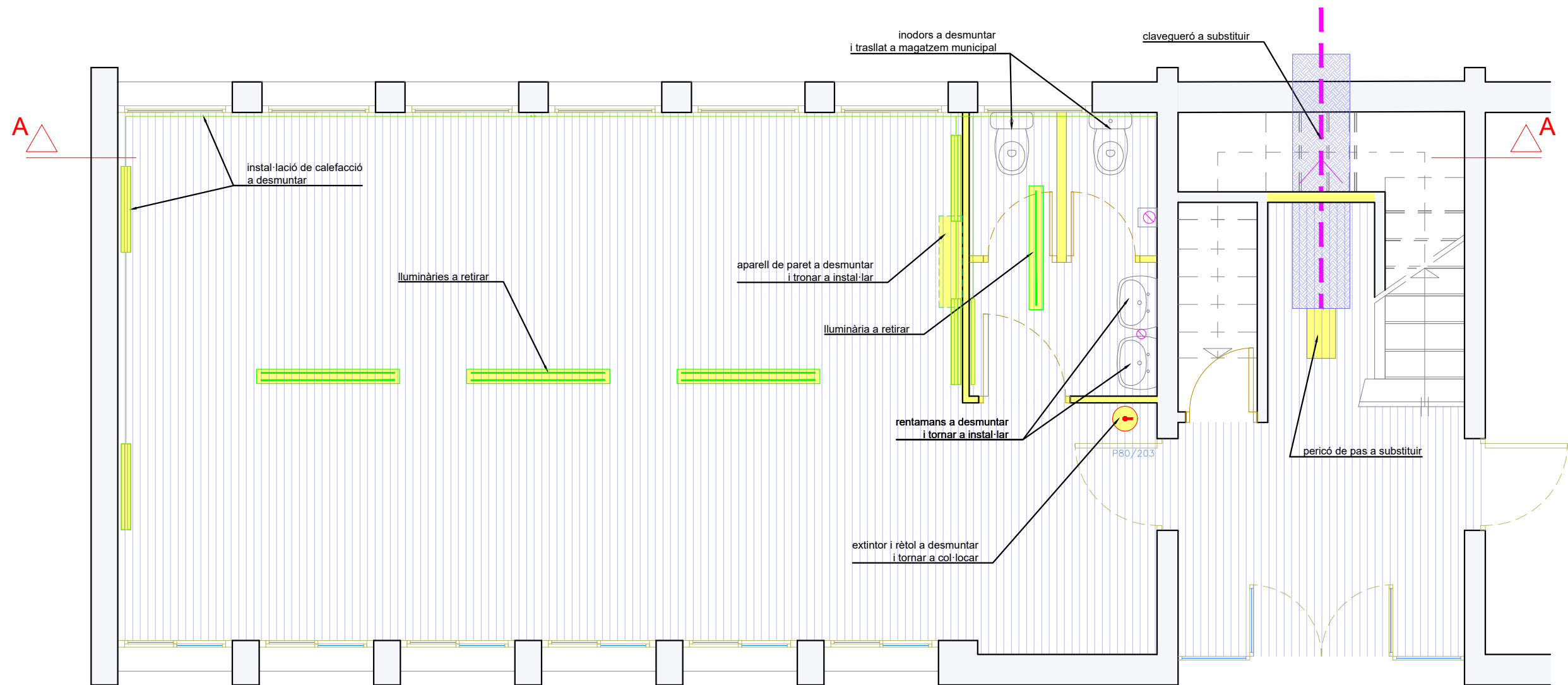
 Diputació de Tarragona Arquitectura Municipal	L'ARQUITECTE
	Jaume Mutlló Pàmies
Expedient : 2026-0010335-27463247	Data : la de la signatura electrònica
PROJECTE: Canvi d'aula i dos baany a les Escoles Municipals	SITUACIÓ: Plaça de Catalunya - XERTA (Baix Ebre)
PLANOL : SITUACIÓ I EEMPLAÇAMENT	Escala: 1/5.000 - 1/1000
1	



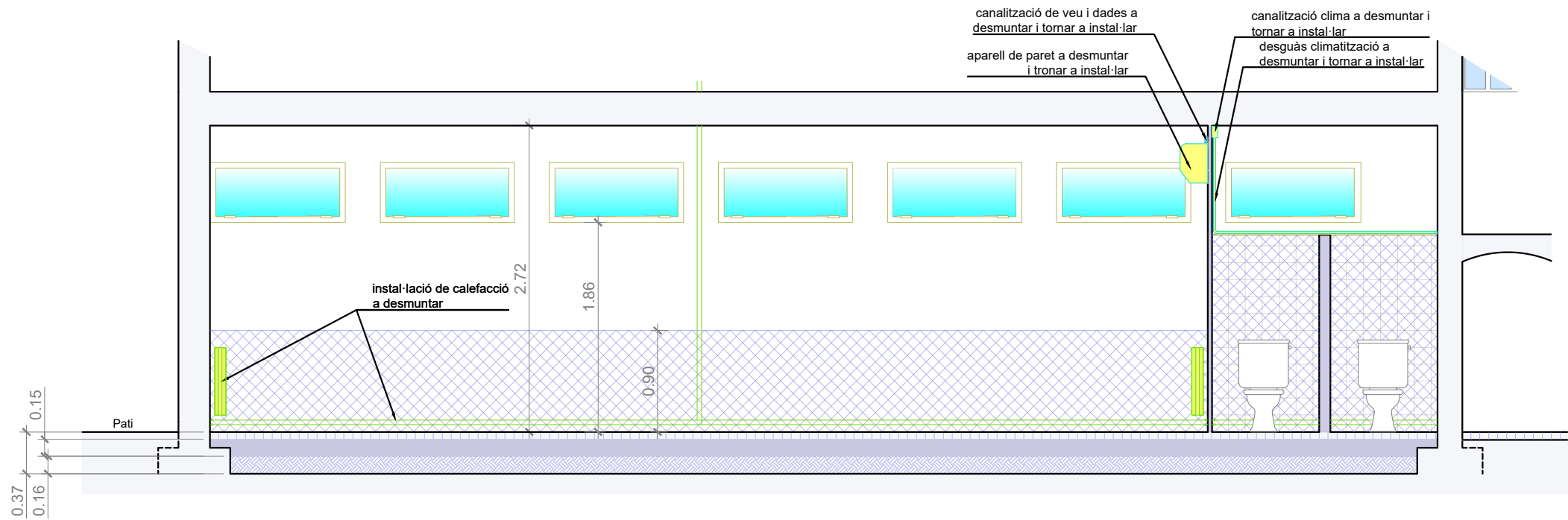
EDIFICI 3 aula i5 - Planta baixa



EDIFICI 3 aula i5 - Secció A



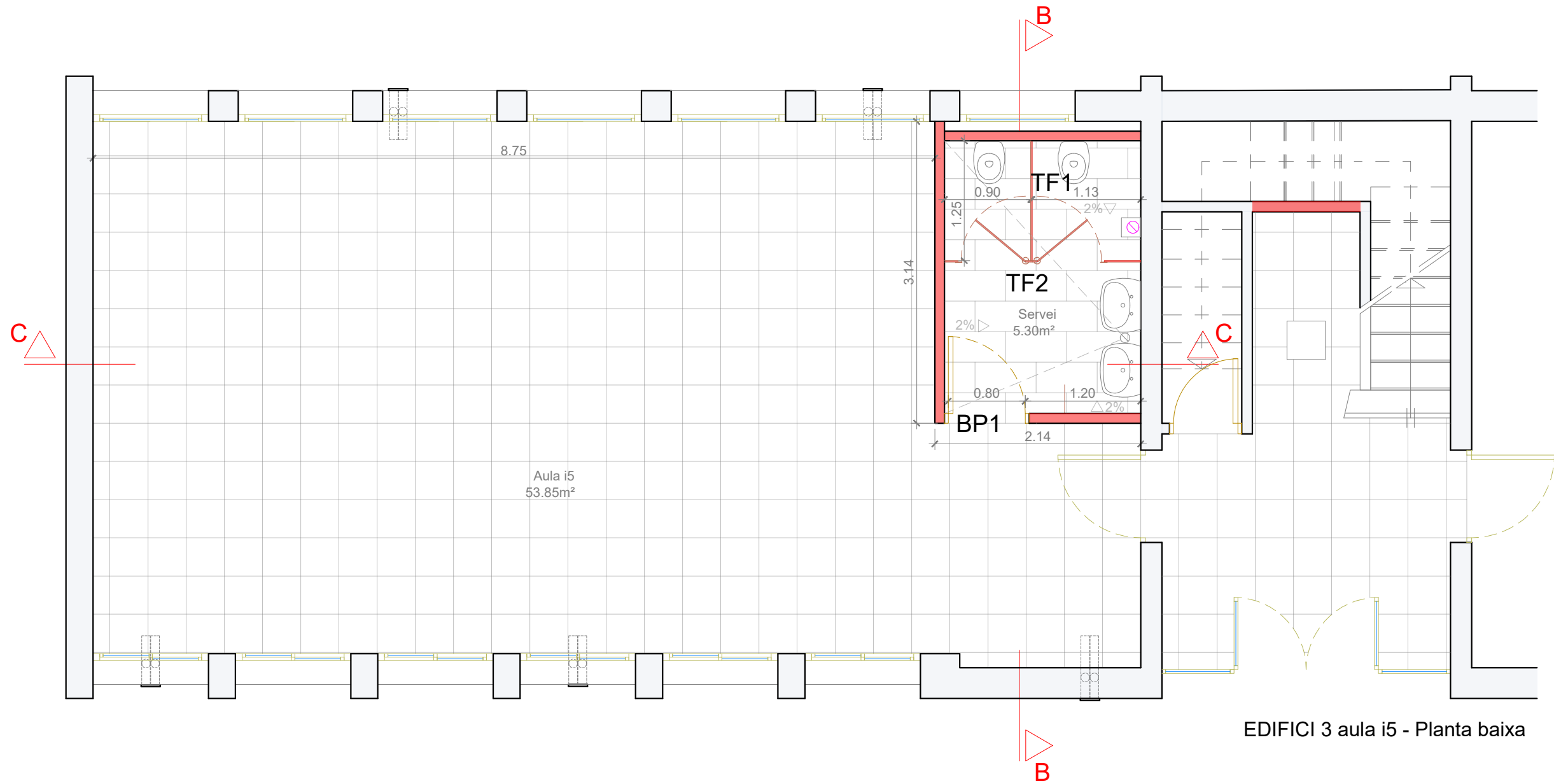
EDIFICI 3 aula i5 - Planta baixa



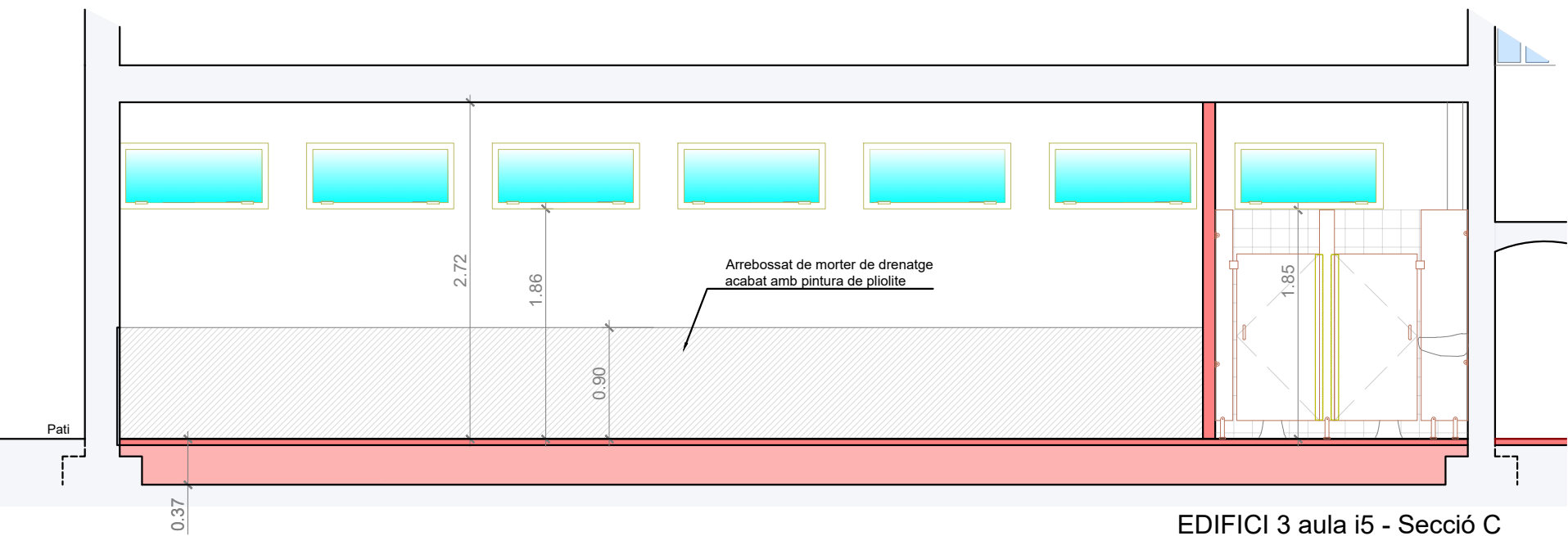
EDIFICI 3 aula i5 - Secció A

LLEENDA ENDERROCS

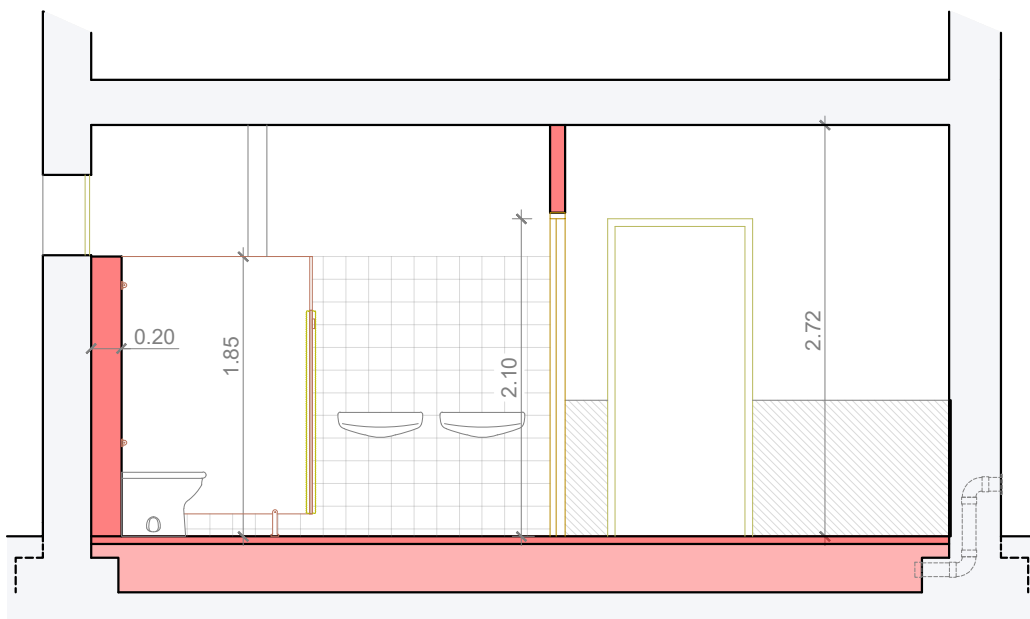
	Repicat revestiment existent
	Arrencada de paviment
	Enderroc solera formigó
	Excavació de terres
	Elements a desmuntar



EDIFICI 3 aula i5 - Planta baixa



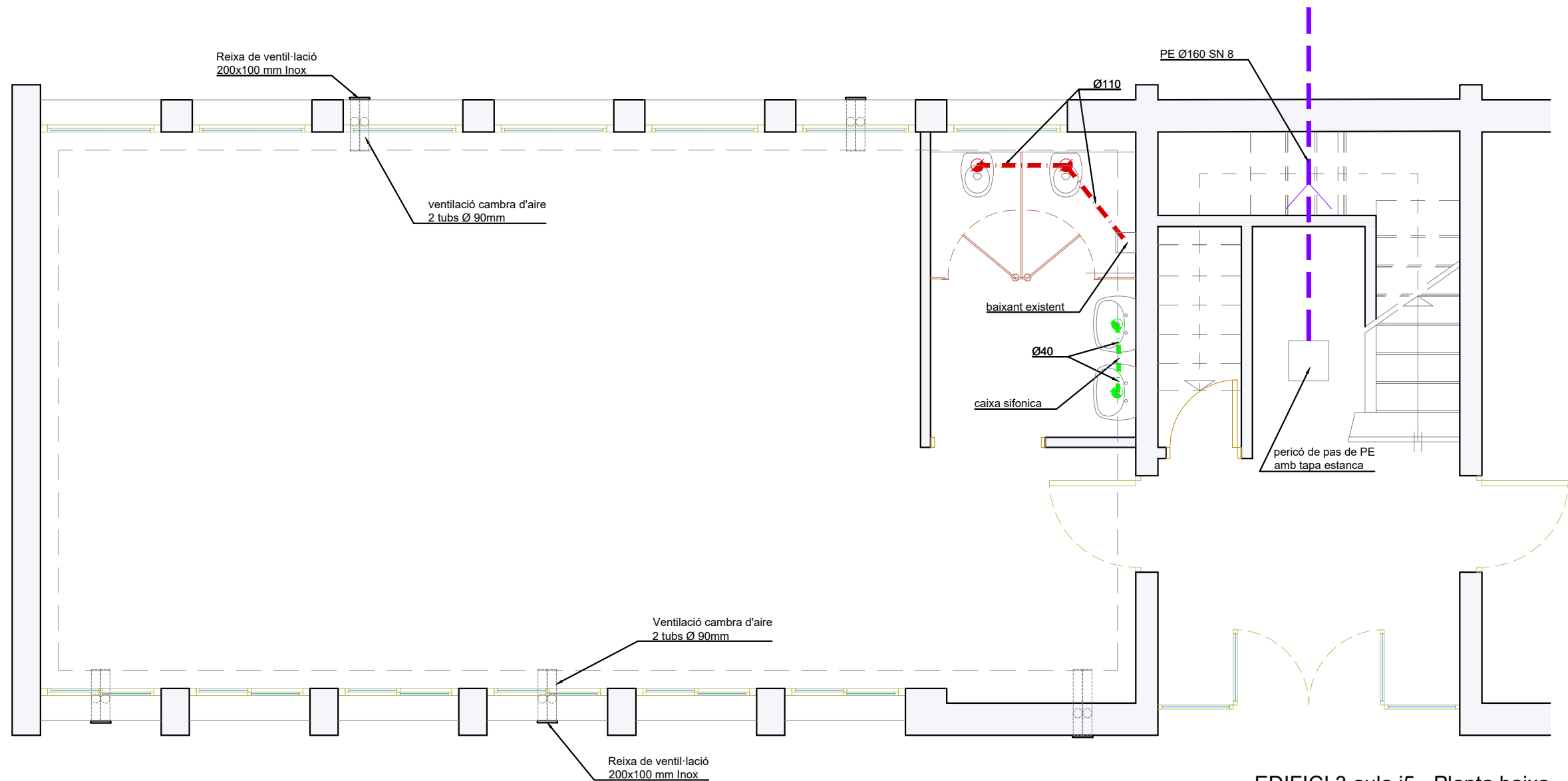
EDIFICI 3 aula i5 - Secció C



EDIFICI 3 aula i5 - Secció B

LLEGENDA ACTUACIONS

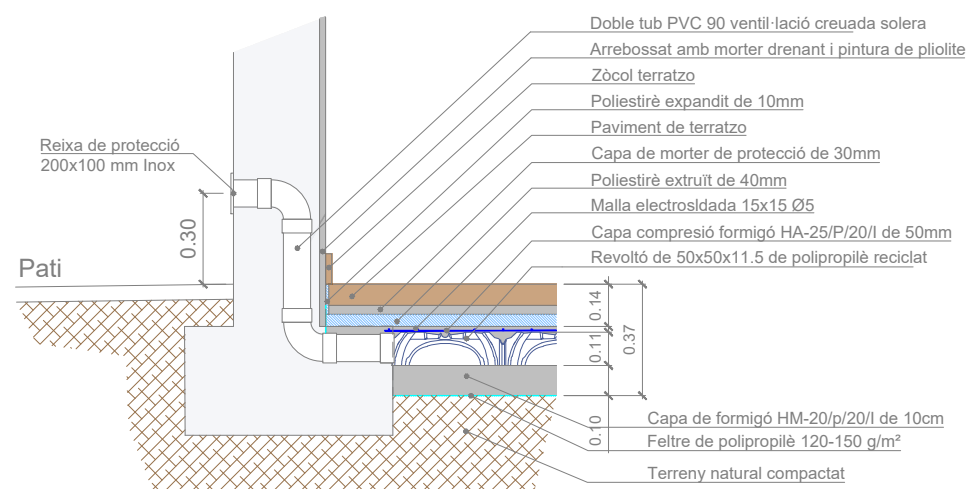
	Paviment de terratzo 40x40
	Rajola porcelànica Classe 2
	Arrebossat drenant
	Obra nova



EDIFICI 3 aula i5 - Planta baixa

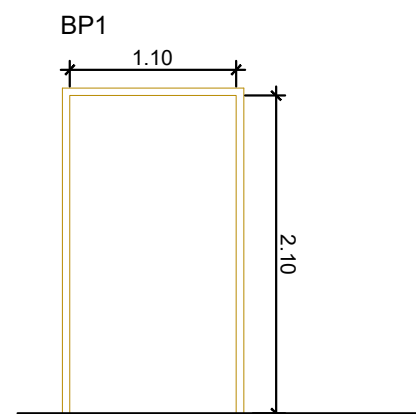
LLEGENDA INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT

- TUB DESGUÀS PVC Ø110
- TUB DESGUÀS PVC Ø40
- BAIXANTS



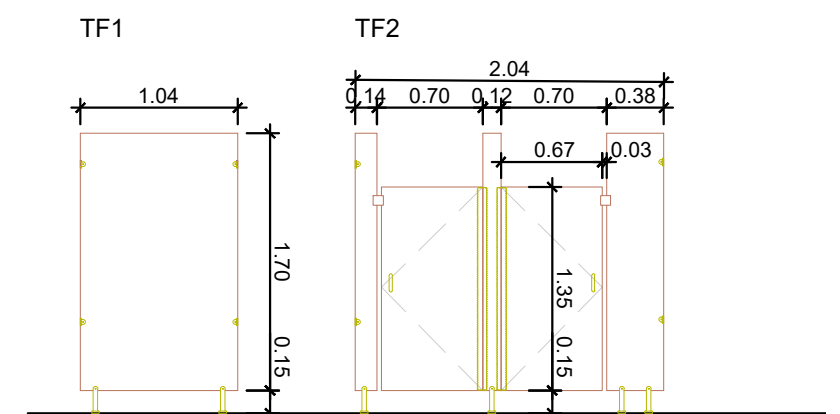
Secció-detall forjat sanitari, paviment i ventilació forjat sanitari

TANCAMENTS DE FUSTA



- bastiment de pas
- llum de pas 110x210 cm
- 1 ut.

TANCAMENTS FENÒLICS



- tarja fixa
- 1 ut.
- conjunt de targes fixes i portes batents
- tres targes fixes
- dues portes batents de 67x135cm
- sistema anti-picadits al muntant de les frontisses
- ansa
- 1 ut.

LLEGENDA INSTAL·LACIÓ AIGUA

- Vàlvula de pas
- Canonada AF
- Aixeta AF
- Inodor amb cisterna

LLEGENDA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

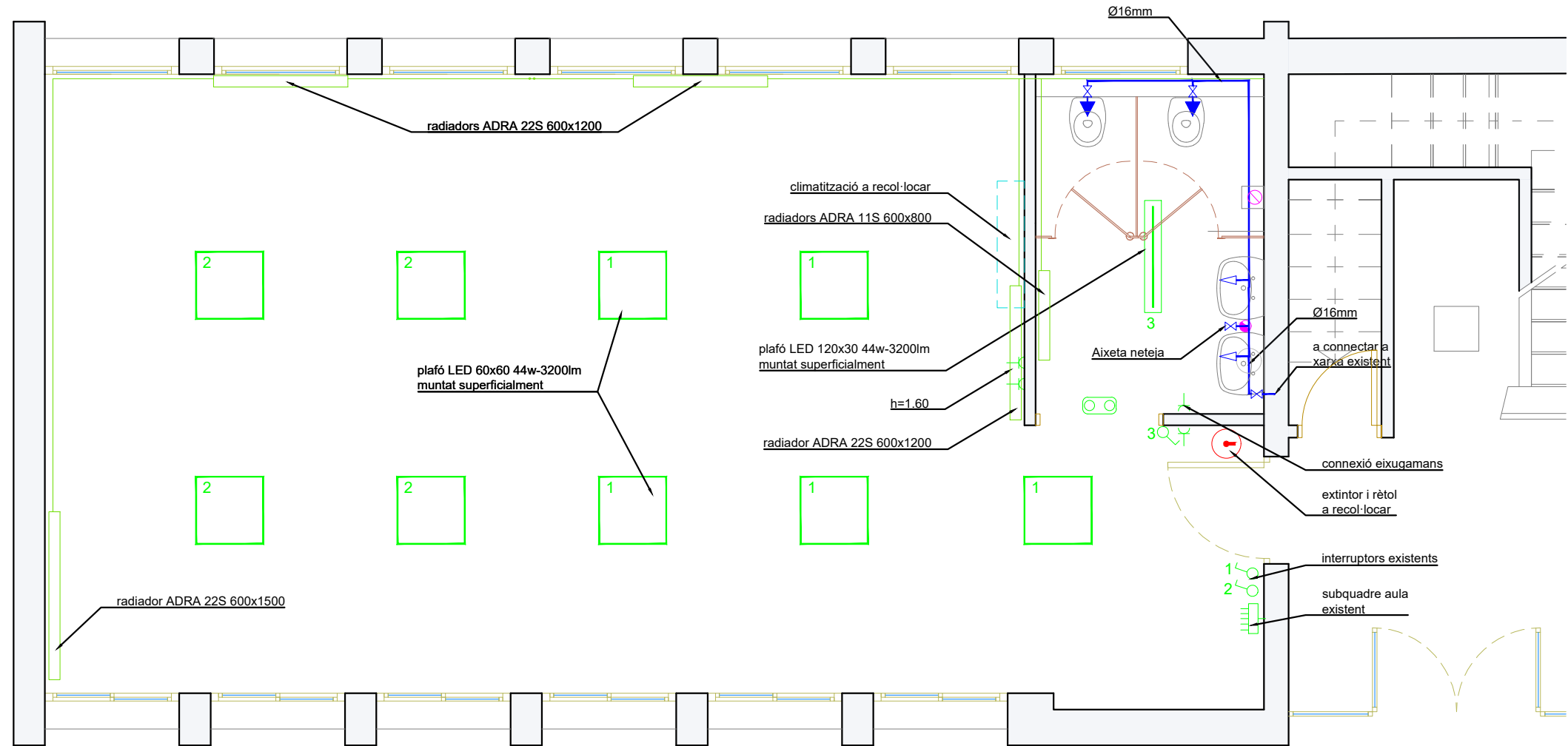
- Interruptor 10A
- Endoll F+N 16A
- Quadre existent
- Lluminària superficial 120x30 LED
- Lluminària superficial 60x60 LED
- Lluminària d'emergència

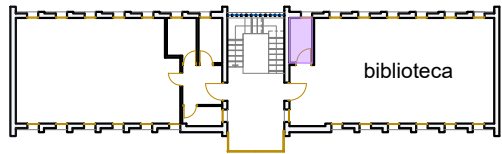
LLEGENDA INSTAL·LACIÓ CALEFACCIÓ

- Radiadors nous models ADRA 11S i 22S
- Conductes de calefacció

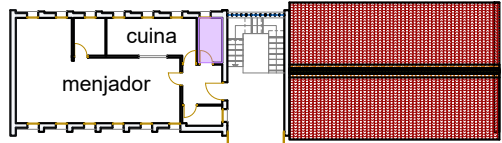
LLEGENDA ELEMENTS D'EXTINCIÓ

- Extintor 6kg pols ABC 21A-113BC



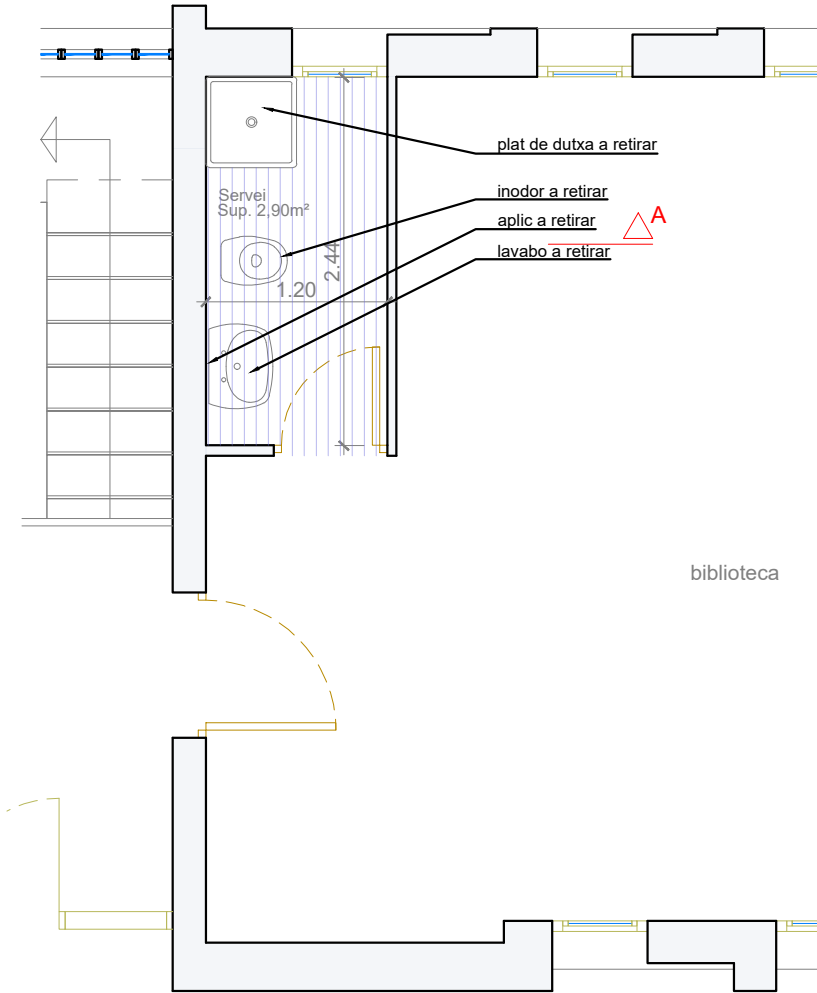


EDIFICI 2 - Planta 1

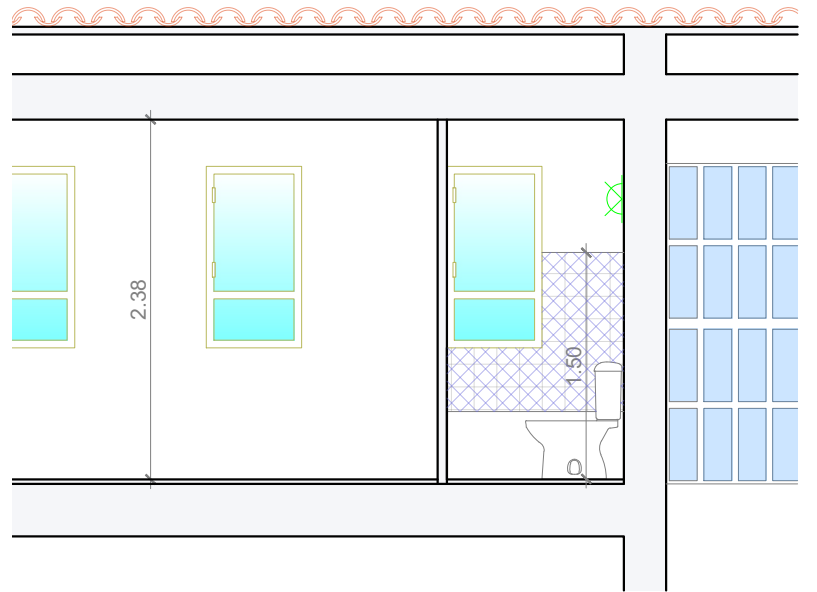
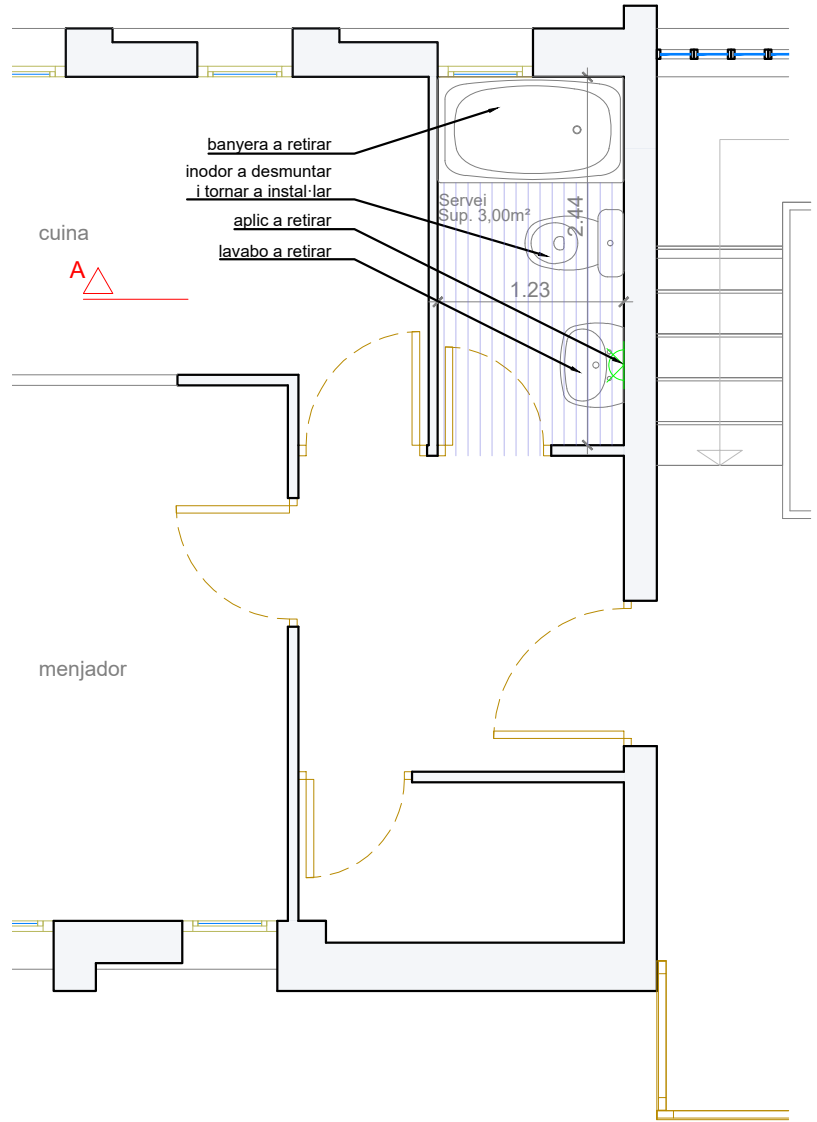


EDIFICI 3 - Planta 1

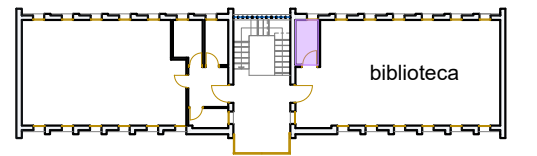
LLEGENDA ENDERROCS	
	Repicat revestiment existent
	Arrencada de paviment
	Enderroc solera formigó
	Excavació de terres
	Elements a desmuntar



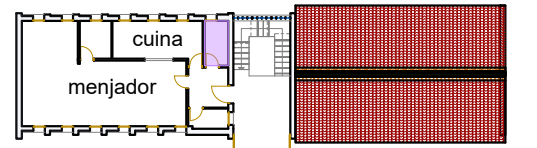
SERVEIS EDIFICI 2 PLANTA 1



SERVEIS EDIFICI 3 PLANTA 1



EDIFICI 2 - Planta 1



EDIFICI 3 - Planta 1

LLEGENDA ACTUACIONS

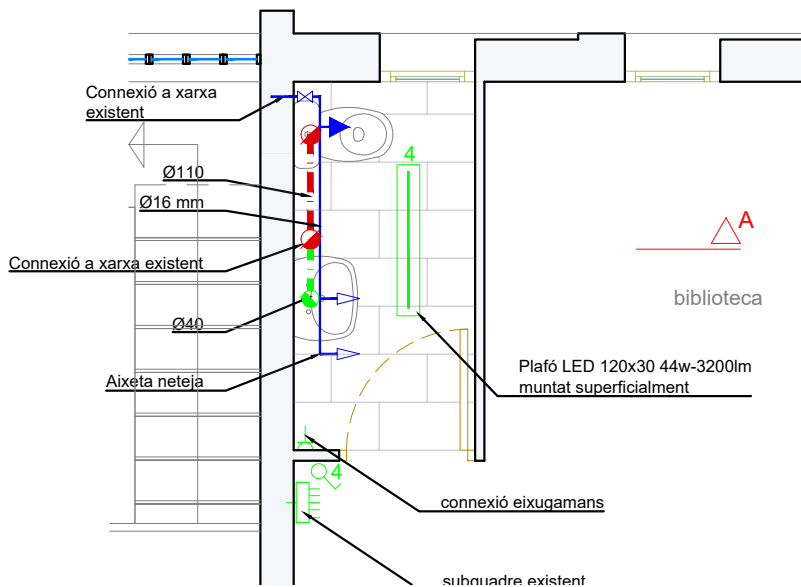
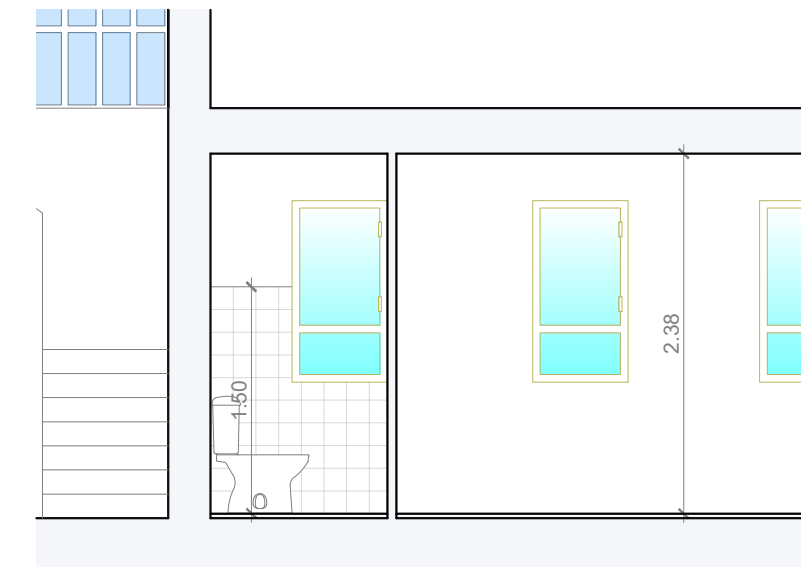
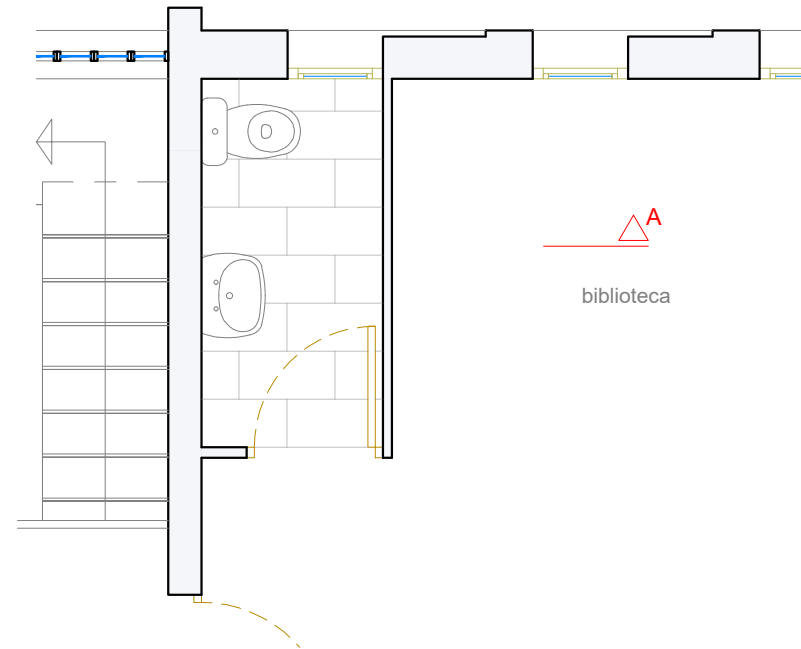
- Paviment de terratzo 40x40
- Rajola porcelànica Classe 2
- Arrebossat drenant
- Obra nova

LLEGENDA INSTAL·LACIÓ AIGUA

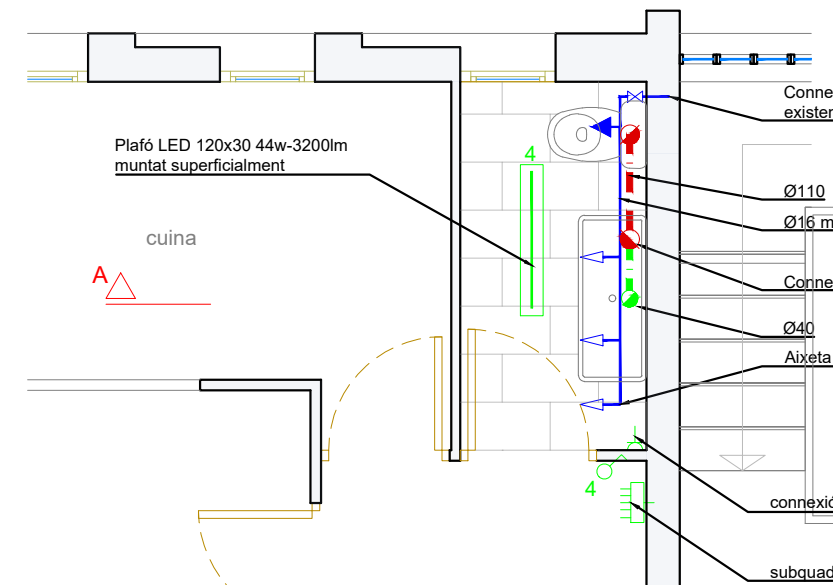
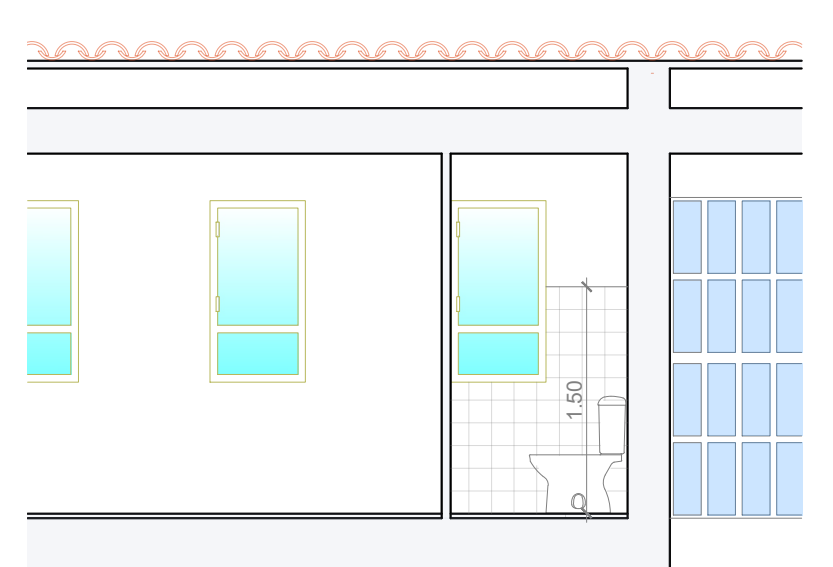
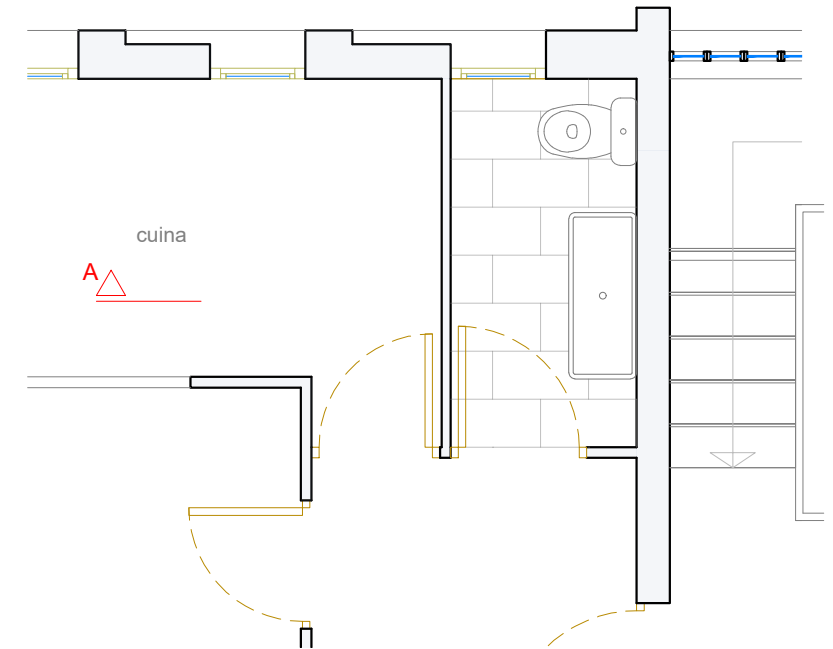
- Vàlvula de pas
- Canonada AF
- Aixeta AF
- Inodor amb cisterna

LLEGENDA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

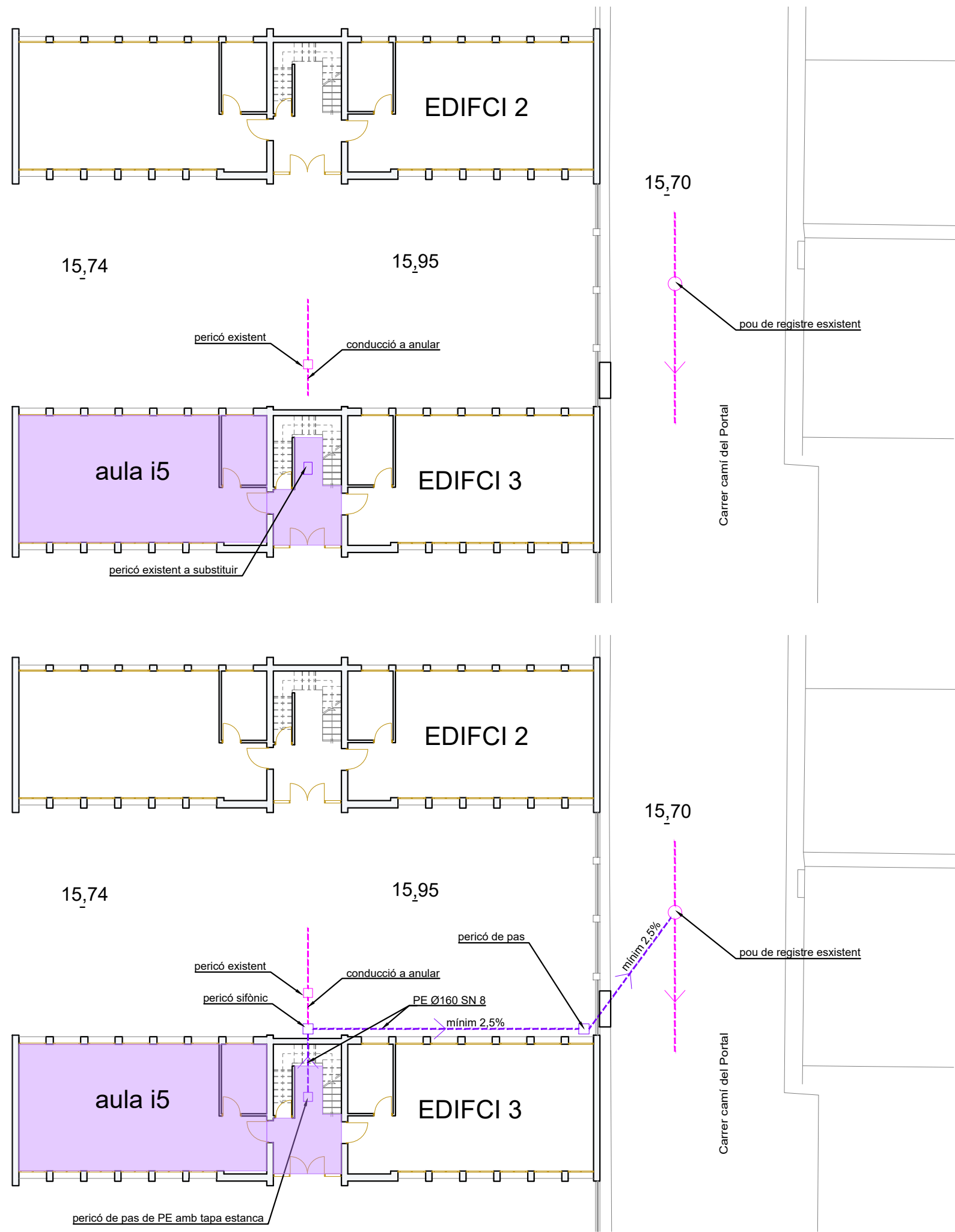
- Interruptor 10A
- Endoll F+N 16A
- Quadre existent
- Lluminària superficial 120x30 LED
- Lluminària superficial 60x60 LED
- Lluminària d'emergència



SERVEI EDIFICI 2 PLANTA 1



SERVEIS EDIFICI 3 PLANTA 1





PROJECTE

Canvi d'aula i dos banys a les Escoles Municipals

PRESSUPOST

Municipi
XERTA (Baix Ebre)

Data
Juny de 2026

Expedient
2026-10335-27463247

PREUS UNITARIS

PREUS UNITARIS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT.	PREU/UT	IMPORT
A01-FEOZ	Ajudant encofrador	0,787	h	23,09	18,16
A01-FEP0	Ajudant ferrallista	1,560	h	23,09	36,03
A01-FEP3	Ajudant col·locador	33,481	h	23,09	773,07
A01-FEP9	Ajudant pintor	2,741	h	23,09	63,28
A01-FEPC	Ajudant calefactor	15,472	h	23,06	356,79
A01-FEPD	Ajudant electricista	28,909	h	23,06	666,64
A01-FEPE	Ajudant lampista	12,747	h	23,06	293,93
A01-FEPH	Ajudant muntador	28,035	h	23,09	647,34
A01-FEPK	Ajudant calefactor	7,266	h	23,06	167,55
A01-FEPM	Ajudant per a seguretat i salut	0,242	h	23,09	5,59
A0D-0007	Manobre	402,677	h	21,57	8.685,75
A0D-0008	Manobre guixaire	3,785	h	21,57	81,64
A0D-0009	Manobre per a seguretat i salut	19,989	h	21,57	431,16
A0E-000A	Manobre especialista	67,694	h	22,84	1.546,13
A0F-000B	Oficial 1a	7,845	h	25,89	203,10
A0F-000C	Oficial 1a calefactor	15,472	h	26,76	414,04
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	79,730	h	25,89	2.064,22
A0F-000E	Oficial 1a electricista	27,201	h	26,76	727,90
A0F-000F	Oficial 1a encofrador	0,787	h	25,89	20,36
A0F-000I	Oficial 1a ferrallista	1,560	h	25,89	40,39
A0F-000J	Oficial 1a calefactor	7,266	h	26,76	194,44
A0F-000K	Oficial 1a fuster	0,727	h	26,34	19,15
A0F-000L	Oficial 1a guixaire	6,327	h	25,89	163,81
A0F-000N	Oficial 1a lampista	39,403	h	26,76	1.054,42
A0F-000R	Oficial 1a muntador	42,790	h	26,76	1.145,05
A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	1,676	h	25,89	43,38
A0F-000T	Oficial 1a paleta	139,427	h	25,89	3.609,77

PREUS UNITARIS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT.	PREU/UT	IMPORT
A0F-000V	Oficial 1a pintor	25,566	h	25,89	661,91
A0F-000X	Oficial 1a polidor	24,882	h	25,89	644,21
A0F-0010	Oficial 1a vidrier	3,391	h	29,79	101,01
A0F-0015	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,242	h	25,89	6,27
Grup A.....					24.886,49
B011-05ME	Aigua	1,740	m3	2,62	4,56
B030-05PJ	Argila expandida de granulometria 3 a 8 mm i densitat 550 kg/m3, en sacs	0,918	m3	171,51	157,48
B03L-05MQ	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,971	t	21,68	21,04
B03L-05N5	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	12,382	t	22,77	281,93
B03L-05N7	Sorra de pedrera per a morters	8,435	t	23,27	196,27
B053-1VF8	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	20,874	kg	0,57	11,90
B053-1VF9	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	26,740	kg	1,50	40,11
B054-06DH	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	338,342	kg	0,41	138,72
B055-067M	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	1,126	t	171,91	193,53
B055-0685	Ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S 42,5 N segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,492	t	177,76	87,44
B059-06FN	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	32,159	kg	0,14	4,50
B059-06FO	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	403,197	kg	0,14	56,45
B069-2A9H	Formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	0,120	m3	120,21	14,43
B069-2A9O	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,174	m3	119,22	20,78
B069-14H8	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	2,310	m3	120,55	278,47
B069-14L6	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	5,135	m3	121,54	624,05

PREUS UNITARIS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT.	PREU/UT	IMPORT
B06F1-I0IL	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	6,386	m3	117,37	749,52
B06F2-IJP9	Formigó per armar HA - 25 / P / 10 / xC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	4,447	m3	128,93	573,32
B06F2-L4OB	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / xC4 + XD3 + XM1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	1,337	m3	134,98	180,49
B07A-12XY	Mortor porós drenant de ciment blanc i additiu incluser d'aire	1.061,651	kg	1,69	1.794,19
B07L-1PY6	Mortor per a ram de paleta de ciment, classe M 5 (5 N/mm2), de designació G segons norma UNE-EN 998-2, subministrat en sacs de 25 kg	0,053	t	74,99	3,99
B07L-1PYB	Mortor per a ram de paleta de ciment, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), de designació G segons norma UNE-EN 998-2, subministrat en sacs de 25 kg	0,006	t	77,06	0,46
B094-06TJ	Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	202,022	kg	0,46	92,93
B094-06TK	Adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	87,614	kg	1,00	87,61
B0A1-07KI	Abraçadora plàstica, de 12 mm de diàmetre interior	25,200	u	0,44	11,09
B0A1-07KK	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	5,500	u	0,57	3,14
B0A1-07KM	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	33,800	u	0,51	17,24
B0A8-07MS	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	0,112	cu	252,48	28,28
B0AK-07AS	Clau acer	0,050	kg	2,29	0,11
B0AM-078F	Filferro recuit d'1,3 mm	0,882	kg	2,32	2,05
B0AO-07IG	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	12,320	u	0,20	2,46
B0AQ-07GU	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,080	cu	5,81	0,46
B0B8-107V	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	10,188	m2	3,22	32,81
B0B8-107X	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	72,600	m2	2,48	180,05
B0F13-0LM8	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	6,000	u	0,26	1,56
B0F18-0E2Q	Supermaó de 500x200x100 mm, per a revestir, categoria II, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	232,974	u	0,50	116,49
B0F1A-075F	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	123,992	u	0,28	34,72

PREUS UNITARIS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT.	PREU/UT	IMPORT
B0FG2-0GME	Rajola de ceràmica premada esmaltada brillant, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411)	45,023	m2	16,28	732,97
B0FG2-0GND-01	Rajola de gres C2 premat esmaltat, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma quadrada, preu mitjà, de 16 a 25 peces/m2	12,760	m2	22,76	290,42
B1474-0XKY	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	4,000	u	25,29	101,16
B1477-07TR	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	4,000	u	7,72	30,88
B147J-0XKF	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	6,000	u	1,96	11,76
B147N-0XK6	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	8,000	u	1,83	14,64
B147Y-0XJE	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	4,000	u	0,27	1,08
B147Z-0XI6	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	4,000	u	8,88	35,52
B1480-0XLP	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	2,000	u	19,23	38,46
B2RA-28US	Disposició controlada de residus inerts de barrejats amb una densitat 1,0 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 01 07), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008,	29,160	t	34,89	1.017,39
B2RB-HFVL	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	45,312	t	6,39	289,54
B61Z-H6AX	Joc de cargols fixació per a fixació d'aparells sanitaris	2,000	u	3,87	7,74
B660-2ODW	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	1,552	u	26,99	41,89
B660-2ODX-I01	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb 2 portes i elements fixos, composta de 6 frontisses, 2 tiradors, 4 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable i sistema antipixcdits a la zona de les frontisses.	1,000	u	155,02	155,02
B662-2OCY	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	2,134	m2	96,82	206,61

PREUS UNITARIS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT.	PREU/UT	IMPORT
B662-2OCZ	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 sanitàries	3,400	m2	126,34	429,56
B775-0KR3	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	9,339	m2	0,25	2,33
B775-0KR5	Vel de polietilè de gruix 150 µm i de pes 144 g/m2	78,815	m2	0,37	29,16
B7B1-0KPA	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2	88,154	m2	1,69	148,98
B7C24-0KLD	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,698	m2	1,38	0,96
B7C25-182C	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.290 i 1,176 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa	63,525	m2	9,17	582,52
B7JE-0GTM	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,206	dm3	28,40	5,84
B7JE-0GTM	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	dm3	28,40	1,42
B820-1LNX	Cantonera de PVC de color estàndard, de 8 mm d'alçària, i amb forma de quart de cercle tancat	2,700	m	0,90	2,43
B891-0P02	Esmalt sintètic	2,441	kg	16,69	40,75
B896-HYAR	Pintura plàstica, per a interiors	49,828	kg	4,44	221,24
B896-HYD5	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	9,250	kg	15,80	146,16
B8Z6-0P28	Imprimació fixadora de resines sintètiques	3,299	kg	24,75	81,65
B8ZA-0P1J	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 10x10 mm, amb un pes mínim de 217 g/m2	32,344	m2	5,25	169,81
B8ZK-0P39	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	1,056	l	10,35	10,93
B8ZM-0P35	Segelladora	20,221	kg	6,48	131,03
B931-1GD5	Revoltó de polipropilè reciclat de 12 cm d'alçària, per a la formació d'encofrat perdut, incloses les peces especials	63,525	m2	12,77	811,21
B9C0-0HKK	Beurada de color	107,220	kg	1,18	126,52
B9C5-0GWH	Terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu alt, per a ús interior normal	66,695	m2	22,87	1.525,32
B9G3-0HRV	Pols de quars color gris	0,036	t	714,24	25,47
B9H0-2MT8	Aglomerat asfàltic en fred per a reparacions puntuals, de 8 mm grandària màxima del granulat i lligant d'emulsió bituminosa	700,000	kg	0,92	644,00
B9U8-0JAK	Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu alt, de 10 cm d'alçària	43,554	m	5,47	238,24

PREUS UNITARIS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT.	PREU/UT	IMPORT
BAN4-1YAV	Bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm	6,100	m	4,84	29,52
BAZ1-H5FU	Folrat de bastiment per a pas de porta amb fusta o DM per a pintar per a una llum de fins a 110 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària.	6,100	m	10,35	63,14
BBB0-19MX	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vist fins 3 m, per a seguretat i salut	1,000	u	10,24	10,24
BBB4-19MH	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m, per a seguretat i salut	1,000	u	2,83	2,83
BBB9-0R6S	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	2,000	u	15,25	30,50
BBCI-0R99	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	8,000	m	13,23	105,84
BBME-0RVO	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb pintura no reflectora	3,000	u	42,28	126,84
BC1K-124UA	Mirall de vidre laminar de seguretat incolora 4+4, amb cantells polits i bisellats	2,800	m2	67,61	189,31
BD11-0MDE	Brida per a tub de PVC d'entre 75 i 110 mm	2,000	u	1,27	2,54
BD1A-1NDL	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	10,000	m	5,52	55,20
BD1A-1NDM	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	2,800	m	7,30	20,44
BD1A-1NDT	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	10,000	m	2,46	24,60
BD1A-1NDX	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	8,750	m	7,67	67,11
BD30-0MD3	Caixa sifònica per a encastar de PVC, amb reixeta d'acer inoxidable de D=110 mm amb 5 entrades de 40 mm i sortida de 50 mm	1,000	u	8,64	8,64
BD32-2MKX-I01	Pericó de pas soterrada, de polipropilè, de dimensions interiors 40x40x40 cm, amb tapa prefabricada de polipropilè amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics	1,000	u	140,00	140,00

PREUS UNITARIS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT.	PREU/UT	IMPORT
BD76-2AA4	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m ²), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	22,440	m	3,82	85,72
BDK5-1KH0	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	u	42,14	42,14
BDK5-1KH8	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	u	119,51	119,51
BDW3-FFA8	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	13,000	u	0,10	1,30
BDW3-FFAA	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	11,000	u	6,92	76,12
BDW3-FFAB	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	8,000	u	0,93	7,44
BDW3-FFAD	Accessori genèric per a tub de PVC de D=90 mm	3,300	u	3,54	11,68
BDW3-FFAF	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	8,000	u	0,01	0,08
BDW3-FFAH	Element de muntatge per a tub de PVC de D=90 mm	10,000	u	0,05	0,50
BE3K-0MUG-1500	Radiador tipus Adra 22S 600x1500	1,000	u	455,00	455,00
BE3K-0MUG-22_1200	Radiador tipus Adra 22S 600x1200	3,000	u	362,92	1.088,76
BE3K-0MUG-600	Radiador tipus Adra 11S 600x800	1,000	u	145,00	145,00
BEW4-0OWL	Suport per a radiadors de planxa d'acer, d'encastar	10,000	u	2,87	28,70
BEZ4-1CJN	Gas refrigerant tipus R-407c o R-410a, per a circuits refrigerants	3,000	kg	119,93	359,79
BF51-04NF	Tub de coure R220 (recuit) de 12 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	51,408	m	4,23	217,46
BF54-1JXW	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	4,080	m	3,78	15,42
BF54-1JXZ	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	4,080	m	7,70	31,42
BF90-1N7Y	Tub de polietilè multicapa de diàmetre 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	33,800	m	2,29	77,40
BFA6-1GC1	Tub de cPVC de 20 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN ISO 15877-2	5,100	m	6,39	32,59
BFM2-16VH	Maniguet antielectrolític, de 1/2" de diàmetre nominal, cos de llautó cromat i amb femella als 2 extrems	2,000	u	2,32	4,64

PREUS UNITARIS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT.	PREU/UT	IMPORT
BFW6-04NZ	Accessori per a tub de coure 12 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	15,120	u	1,77	26,76
BFWB-08WA	Accessori per a tub de cPVC a pressió, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	1,500	u	1,87	2,81
BFWD-2HKV	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2" de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	6,000	u	5,19	31,14
BFWD-2HKY	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4" de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	6,000	u	5,35	32,10
BFWF-09S0	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	10,140	u	2,24	22,71
BFYC-04OW	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 12 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	50,400	u	0,49	24,70
BFYC-04PD	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/4" de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,200	u	1,51	1,81
BFYC-04PE	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/2" de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,200	u	3,18	3,82
BFYG-08Y3	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de cPVC a pressió, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	5,000	u	0,28	1,40
BFYH-0A42	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	33,800	u	0,07	2,37
BG12-0G56	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	18,000	u	4,33	77,94
BG23-2IYE	Canal aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50642, amb 1 tapa per a distribució, de 60x110 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color blanc, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -25°C a +90 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	3,060	m	34,20	104,65
BG2P-1KUY	Tub rígid de plàstic sense halògens, 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	75,480	m	3,76	283,80
BG2P-1KUZ	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 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	38,760	m	4,86	188,37
BG35-06EH	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 mm ² , amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	122,400	m	0,68	83,23

PREUS UNITARIS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT.	PREU/UT	IMPORT
BG35-06F4	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x1,5 mm ² , amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	253,980	m	0,51	129,53
BG69-1NRV	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu superior, per a encastar	3,000	u	9,26	27,78
BG6G-1NXW	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu superior, per a encastar	5,000	u	11,11	55,55
BGW2-093M	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	18,000	u	0,45	8,10
BGWC-09N4	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	112,000	u	0,20	22,40
BGWG-MLAR	Part proporcional d'accessoris de canal de sense halògens de 110 mm d'amplària, de 60 mm d'alçària, de color blanc	3,000	m	8,55	25,65
BH12-2XRJ-I01	Llumenera decorativa LED modular d'alumini, de 60x60 cm, de 44 W de potència de la llumenera, 3200 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, per a muntar superficialment	9,000	u	109,99	989,91
BH12-2XRK-I01	Llumenera decorativa LED modular d'alumini, de 120x30 cm, de 44 W de potència de la llumenera, 3200 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, per a muntar superficialment	3,000	u	140,07	420,21
BH65-2IIC	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 40 a 70 lm, 2 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	3,000	u	116,16	348,48
BJ115-0QEE	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà	2,500	u	118,94	297,35
BJ115-0QK9	Lavabo de gres esmaltat brillant, col·lectiu, d'amplària 110 cm, de color blanc i preu alt	1,000	u	362,20	362,20
BJ11C-0Q62	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt	1,000	u	340,60	340,60
BJ11C-0Q6Z	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, color blanc i preu alt	2,000	u	227,07	454,14
BJ11G-1P4A	Cisterna encastada per a inodor, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i amplària de 0.45 a 0.55 m, per a una descàrrega de 3/6 l i accionament manual	2,000	u	412,91	825,82
BJ188-0PMX	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	4,000	u	30,60	122,40
BJ210-0SE6	Aixeta de classe senzilla per a aigüera, mural per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb broc giratori de fosa, amb entrada de 1/2"	3,000	u	35,29	105,87

PREUS UNITARIS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT.	PREU/UT	IMPORT
BJ211-0R4O	Aixeta de regulació mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida roscada per a maniguets d'1/2 i entrada roscada d'1/2	4,000	u	6,82	27,28
BJ211-0R4T	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu alt, amb sortida de 3/4 i entrada de 3/4	3,000	u	72,33	216,99
BJ215-0RRU	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, per a muntar superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2"	4,000	u	17,91	71,64
BJ219-0RAA	Aixeta monocomandament per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb desguàs mecànic incorporat, d'1"1/4, amb dues entrades de maniguets	5,000	u	154,89	774,45
BJ244-1PEO	Mecanisme d'accionament manual per a inodor, acabat blanc	2,000	u	70,98	141,96
BJ2Z3-0RKV	Manigueta flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2"	5,000	u	5,33	26,65
BJ4Z-H68H	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68x131x150 mm	4,000	u	20,85	83,40
BJ4Z-H68M	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària i 255 mm de diàmetre	3,000	u	54,89	164,67
BJ4Z-H68N	Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçària per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador	3,000	u	20,90	62,70
BKK0-1K6T-01	Reixeta de ventilació acer inoxidable de 20x10 cm	5,000	u	18,25	91,25
BM33-0T4T	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	u	48,80	48,80
BMY3-0TC8	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	u	0,43	0,43
BQ82-H61L	Eixugamans per aire calent amb sensor electronic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C	3,000	u	236,99	710,97
BQU3-0TIC	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	u	128,92	128,92
Grup B.....					26.046,37
C111-0056	Compressor amb dos martells pneumàtics	41,236	h	19,01	783,90
C133-00EQ	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	2,751	h	67,24	184,97
C13A-00FP	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	2,926	h	6,77	19,81
C13A-00FQ	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	3,543	h	6,67	23,63
C13A-00FR	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	0,700	h	9,44	6,61

PREUS UNITARIS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT.	PREU/UT	IMPORT
C13A-W61N	Safata vibrant elèctrica amb placa de 40 cm	29,282	h	5,90	172,76
C13C-00LP	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	2,266	h	70,70	160,21
C152-003B	Camió grua	1,012	h	78,54	79,48
C154-003M	Camió per a transport de 12 t	3,625	h	68,50	248,31
C15E-0062	Dúmpier de gasoil d'11 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	1,237	h	36,87	45,62
C172-003J	Camió amb bomba de formigonar	0,614	h	210,53	129,28
C176-00FX	Formigonera de 165 l	5,547	h	2,60	14,42
C178-00GF	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	11,326	h	9,32	105,55
C1R1-00CY	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	35,313	m3	33,74	1.191,45
C200-002I	Abrillantadora	9,299	h	2,25	20,92
C20B-00HC	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	0,968	h	10,67	10,33
C20J-00DQ	Polidora	15,519	h	2,71	42,06
C20K-00DP	Regle vibratori	1,203	h	6,47	7,79
C20L-00DO	Remolinador mecànic	0,824	h	7,35	6,05
Grup C.....					3.253,15
TOTAL					54.186,01

PREUS AUXILIARS

PREUS AUXILIARS

CODI	QUANTITAT UT	TEXT	PREU SUBTOTAL	IMPORT
B065-CVY2	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'obra amb formigonera de 165 l		
A0E-000A	1,211 h	Manobre especialista	22,84	27,66
B011-05ME	0,300 m3	Aigua	2,62	0,79
B030-05PJ	0,700 m3	Argila expandida de granulometria 3 a 8 mm i densitat 550 kg/m3, en sacs	171,51	120,06
B03L-05MQ	0,740 t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	21,68	16,04
B055-0685	0,375 t	Ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S 42,5 N segons UNE-EN 197-1, en sacs	177,76	66,66
C176-00FX	0,848 h	Formigonera de 165 l	2,60	2,20
A%AUX0010100	1,00 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	27,700	0,28

COST UNITARI TOTAL 233,69

Puja el preu unitari del concepte auxiliar a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS TRENTA-TRES EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS

B07F-0LSV	m3	Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç àeria hidratada CL 90-S, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra		
A0E-000A	1,211 h	Manobre especialista	22,84	27,66
B011-05ME	0,200 m3	Aigua	2,62	0,52
B03L-05N7	1,520 t	Sorra de pedrera per a morters	23,27	35,37
B054-06DH	380,000 kg	Calç àeria hidratada CL 90-S, en sacs	0,41	155,80
C176-00FX	0,848 h	Formigonera de 165 l	2,60	2,20
A%AUX0010100	1,00 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	27,700	0,28

COST UNITARI TOTAL 221,83

Puja el preu unitari del concepte auxiliar a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS VINT-I-UN EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS

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		
A0E-000A	1,211 h	Manobre especialista	22,84	27,66
B011-05ME	0,200 m3	Aigua	2,62	0,52
B03L-05N7	1,630 t	Sorra de pedrera per a morters	23,27	37,93
B055-067M	0,250 t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	171,91	42,98
C176-00FX	0,848 h	Formigonera de 165 l	2,60	2,20

PREUS AUXILIARS

CODI	QUANTITAT UT	TEXT	PREU SUBTOTAL	IMPORT
A%AUX0010100	1,00 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,28	
			27,700	
COST UNITARI TOTAL				111,57

Puja el preu unitari del concepte auxiliar a l'esmentada quantitat de CENT ONZE EUROS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS

B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II, 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		
A0E-000A	1,272 h	Manobre especialista	22,84	29,05
B011-05ME	0,200 m3	Aigua	2,62	0,52
B03L-05N7	1,530 t	Sorra de pedrera per a morters	23,27	35,60
B054-06DH	400,000 kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,41	164,00
B055-067M	0,200 t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	171,91	34,38
C176-00FX	0,878 h	Formigonera de 165 l	2,60	2,28
A%AUX0010100	1,00 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,29	
			29,100	
COST UNITARI TOTAL				266,12

Puja el preu unitari del concepte auxiliar a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS amb DOTZE CÈNTIMS

B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra		
A0E-000A	1,211 h	Manobre especialista	22,84	27,66
B011-05ME	0,200 m3	Aigua	2,62	0,52
B03L-05N7	1,740 t	Sorra de pedrera per a morters	23,27	40,49
B055-067M	0,200 t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	171,91	34,38
C176-00FX	0,848 h	Formigonera de 165 l	2,60	2,20
A%AUX0010100	1,00 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,28	
			27,700	
COST UNITARI TOTAL				105,53

Puja el preu unitari del concepte auxiliar a l'esmentada quantitat de CENT CINC EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS

B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1		
A0D-0008	1,211 h	Manobre guixaire	21,57	26,12
B011-05ME	0,600 m3	Aigua	2,62	1,57

PREUS AUXILIARS

CODI	QUANTITAT UT	TEXT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
B059-06FO	800,000 kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,14	112,00	
A%AUX0010100	1,00 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	26,100	0,26	
COST UNITARI TOTAL					139,95

Puja el preu unitari del concepte auxiliar a l'esmentada quantitat de CENT TRENTA-NOU EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01		ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES					
01.01	u	Arrencada de full i/o bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor					
A0D-0007		Manobre	0,605 h		21,57	13,05	
A%AUX0010157		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,131 %		1,57	0,21	
TOTAL PARTIDA							13,26
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRETZE EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS							
01.02	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
A0D-0007		Manobre	0,424 h		21,57	9,15	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,092 %		1,50	0,14	
TOTAL PARTIDA							9,29
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS							
01.03	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
A0D-0007		Manobre	0,557 h		21,57	12,01	
A%AUX0010157		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,120 %		1,57	0,19	
TOTAL PARTIDA							12,20
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOTZE EUROS amb VINT CÈNTIMS							
01.04	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
A0D-0007		Manobre	0,727 h		21,57	15,68	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,157 %		1,50	0,24	
TOTAL PARTIDA							15,92
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS							
01.05	m2	Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
A0D-0007		Manobre	0,484 h		21,57	10,44	
A%AUX0010157		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,104 %		1,57	0,16	
TOTAL PARTIDA							10,60
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS							
01.06	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
A0D-0007		Manobre	0,363 h		21,57	7,83	
A%AUX0010157		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,078 %		1,57	0,12	
TOTAL PARTIDA							7,95
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS							
01.07	m2	Arrencada de paviment de terratzo inclosa part proporcional de sòcol, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
A0D-0007		Manobre	0,484 h		21,57	10,44	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,104 %		1,50	0,16	
TOTAL PARTIDA							10,60
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS							
01.08	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					
A0D-0007		Manobre	0,121 h		21,57	2,61	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A0E-000A		Manobre especialista	0,363	h	22,84	8,29	
C111-0056		Compressor amb dos martells pneumàtics	0,182	h	19,01	3,46	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,109	%	1,50	0,16	
TOTAL PARTIDA							14,52

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CATORZE EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS

01.09 m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

A0D-0007		Manobre	4,238	h	21,57	91,41	
C111-0056		Compressor amb dos martells pneumàtics	1,816	h	19,01	34,52	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,914	%	1,50	1,37	
TOTAL PARTIDA							127,30

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VINT-I-SET EUROS amb TRENTA CÈNTIMS

01.10 m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb mitjans manuals i safata vibrant elèctrica amb placa de 40cm

A0D-0007		Manobre	0,605	h	21,57	13,05	
C13A-W61N		Safata vibrant elèctrica amb placa de 40 cm	0,484	h	5,90	2,86	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,131	%	1,50	0,20	
TOTAL PARTIDA							16,11

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETZE EUROS amb ONZE CÈNTIMS

01.11 u Desmuntatge per a substitució de radiador per aigua, de llargària <= 160 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

A01-FEPC		Ajudant calefactor	0,545	h	23,06	12,57	
A0F-000C		Oficial 1a calefactor	0,545	h	26,76	14,58	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,272	%	1,50	0,41	
TOTAL PARTIDA							27,56

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-SET EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS

01.12 u Desconnexió, desmuntatge i acopi per a la seva posterior recol·locació d'unitat interior de climatització i conduccions d'alimentació, desguàs i canal, tot muntat superficialment i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

A01-FEPC		Ajudant calefactor	1,816	h	23,06	41,88	
A0F-000C		Oficial 1a calefactor	1,816	h	26,76	48,60	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,905	%	1,50	1,36	
TOTAL PARTIDA							91,84

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-UN EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS

01.13 m Arrencada de tub d'instal·lació de calefacció, col·locat superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

A01-FEPC		Ajudant calefactor	0,121	h	23,06	2,79	
A0F-000C		Oficial 1a calefactor	0,121	h	26,76	3,24	
A%AUX0010157		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,060	%	1,57	0,09	
TOTAL PARTIDA							6,12

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb DOTZE CÈNTIMS

01.14 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

A0D-0007		Manobre	0,121	h	21,57	2,61	
A0F-000N		Oficial 1a lampista	0,666	h	26,76	17,82	
A%AUX0010157		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,204	%	1,57	0,32	
TOTAL PARTIDA							20,75

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.15		Desmuntatge de lavabo i acopi per a la seva posterior recol·locació, inclòs desconnexió de les xarxes.					
A0F-000N		Oficial 1a lampista	2,204	h	26,76	58,98	
A01-FEPE		Ajudant lampista	0,424	h	23,06	9,78	
B61Z-H6AX		Joc de cargols fixació per a fixació d'aparells sanitaris	1,000	u	3,87	3,87	
B7JE-OGTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	dm3	28,40	0,71	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,688	%	1,50	1,03	
TOTAL PARTIDA							74,37

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-QUATRE EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS

01.16	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					
A0D-0007		Manobre	0,182	h	21,57	3,93	
A0F-000N		Oficial 1a lampista	0,545	h	26,76	14,58	
A%AUX0010157		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,185	%	1,57	0,29	
TOTAL PARTIDA							18,80

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DIVUIT EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS

01.17	u	Desmuntatge d'inodor amb dipòndit baix i acopi per a la seva posterior recol·locació, inclòs desconnexió de les xarxes.					
A0D-0007		Manobre	0,182	h	21,57	3,93	
A0F-000N		Oficial 1a lampista	0,545	h	26,76	14,58	
A%AUX0010157		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,185	%	1,57	0,29	
TOTAL PARTIDA							18,80

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DIVUIT EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS

01.18	u	Arrencada de cisterna alta d'inodor, suport, aixetes, mecanismes i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
A0D-0007		Manobre	0,121	h	21,57	2,61	
A0F-000N		Oficial 1a lampista	0,605	h	26,76	16,19	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,188	%	1,50	0,28	
TOTAL PARTIDA							19,08

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DINOU EUROS amb VUIT CÈNTIMS

01.19	u	Arrencada de plat de dutxa, 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					
A0D-0007		Manobre	0,182	h	21,57	3,93	
A0F-000N		Oficial 1a lampista	0,969	h	26,76	25,93	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,299	%	1,50	0,45	
TOTAL PARTIDA							30,31

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS

01.20	u	Arrencada de banyera, 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					
A0D-0007		Manobre	0,242	h	21,57	5,22	
A0F-000N		Oficial 1a lampista	1,211	h	26,76	32,41	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,376	%	1,50	0,56	
TOTAL PARTIDA							38,19

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-VUIT EUROS amb DINOU CÈNTIMS

01.21	u	Anul·lació i desmuntatge de la instal·lació elèctrica interior de l'aula afectada per la reforma i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
A0F-000E		Oficial 1a electricista	1,211	h	26,76	32,41	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A01-FEPD		Ajudant electricista	4,844	h	23,06	111,70	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,441	%	1,50	2,16	
TOTAL PARTIDA							146,27
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT QUARANTA-SIS EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS							
01.22	u	Desmuntatge de llumenera superficial amb mitjans manuals i càrrega de runes sobre camió o contenidor.					
A01-FEPD		Ajudant electricista	0,121	h	23,06	2,79	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,121	h	26,76	3,24	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,060	%	1,50	0,09	
TOTAL PARTIDA							6,12
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb DOTZE CÈNTIMS							
01.23	m3	Enderroc de pericó depas d'o obra ceràmica amb inclòs bastiment i tapa, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
A0D-0007		Manobre	7,266	h	21,57	156,73	
C111-0056		Compressor amb dos martells pneumàtics	3,633	h	19,01	69,06	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,567	%	1,50	2,35	
TOTAL PARTIDA							228,14
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS amb CATORZE CÈNTIMS							
01.24	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					
A0E-000A		Manobre especialista	0,363	h	22,84	8,29	
C178-00GF		Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,363	h	9,32	3,38	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,083	%	1,50	0,12	
TOTAL PARTIDA							11,79
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS							
01.25	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2					
A0D-0007		Manobre	1,022	h	21,57	22,04	
A0E-000A		Manobre especialista	1,022	h	22,84	23,34	
C111-0056		Compressor amb dos martells pneumàtics	0,344	h	19,01	6,54	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,454	%	1,50	0,68	
TOTAL PARTIDA							52,60
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-DOS EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS							
01.26	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2					
A0D-0007		Manobre	1,224	h	21,57	26,40	
A0E-000A		Manobre especialista	1,224	h	22,84	27,96	
C111-0056		Compressor amb dos martells pneumàtics	0,612	h	19,01	11,63	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,544	%	1,50	0,82	
TOTAL PARTIDA							66,81
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-SIS EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS							
01.27	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2					
A0D-0007		Manobre	1,022	h	21,57	22,04	
A0E-000A		Manobre especialista	1,022	h	22,84	23,34	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C111-0056		Compressor amb dos martells pneumàtics	0,511	h	19,01	9,71	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,454	%	1,50	0,68	
TOTAL PARTIDA							55,77

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-CINC EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS

01.28	m3	Enderroc de fonament corregut de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
A0D-0007		Manobre	9,688	h	21,57	208,97	
A0E-000A		Manobre especialista	2,289	h	22,84	52,28	
C111-0056		Compressor amb dos martells pneumàtics	1,144	h	19,01	21,75	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,613	%	1,50	3,92	
TOTAL PARTIDA							286,92

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS VUITANTA-SIS EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS

01.29	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador de combustible i amb les terres deixades a la vora					
C133-00EQ		Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,264	h	67,24	17,75	
TOTAL PARTIDA							17,75

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DISSET EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

01.30	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora					
A0D-0007		Manobre	9,688	h	21,57	208,97	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,090	%	1,50	3,14	
TOTAL PARTIDA							212,11

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS DOTZE EUROS amb ONZE CÈNTIMS

01.31	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM					
A0E-000A		Manobre especialista	0,545	h	22,84	12,45	
C13A-00FQ		Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,545	h	6,67	3,64	
C13C-00LP		Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,176	h	70,70	12,44	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,125	%	1,50	0,19	
TOTAL PARTIDA							28,72

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-VUIT EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02		RAM DE PALETA					
02.01	m2	Arrebossat a bona vista per a operacions de drenatge sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter porós drenant, 20 mm de gruix, remolinat amb esponja fi. Marca WEBER HYDRO-MUR o equivalent.					
A0D-0007		Manobre	1,756 h		21,57	37,88	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	1,756 h		25,89	45,46	
B07A-12XY		Mortor porós drenant de ciment blanc i additiu inclusor d'aire	31,000 x1,08 kg		1,69	56,58	
A%AUX0010250		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,833 %		2,50	2,08	
TOTAL PARTIDA							142,00
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT QUARANTA-DOS EUROS							
02.02	m2	Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 10x10 mm, amb un pes mínim de 217 g/m2					
A0D-0007		Manobre	0,036 h		21,57	0,78	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	0,073 h		25,89	1,89	
B8ZA-0P1J		Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 10x10 mm, amb un pes mínim de 217 g/m2	1,000 x1,02 m2		5,25	5,36	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,027 %		1,50	0,04	
TOTAL PARTIDA							8,07
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT EUROS amb SET CÈNTIMS							
02.03	m2	Envà recolzat divisor de 10 cm de gruix, supermaó de 500x200x100 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10					
A0D-0007		Manobre	0,206 h		21,57	4,44	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	0,266 h		25,89	6,89	
B07F-0LT6		Mortor mixt de ciment portland amb filler calcari CEM II, 0,009 x1,065 m3			266,12	2,55	
B0F18-0E2Q		Supermaó de 500x200x100 mm, per a revestir, categoria II, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,750 x1,075 u		0,50	5,78	
A%AUX0010250		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,113 %		2,50	0,28	
TOTAL PARTIDA							19,94
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DINOU EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS							
02.04	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç 1:4, elaborat a l'obra remolinat					
A0D-0007		Manobre	0,400 h		21,57	8,63	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	0,678 h		25,89	17,55	
B07F-0LSV		Mortor de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç aèria hidratada CL 90-S, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,017 m3		221,83	3,77	
A%AUX0010250		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,262 %		2,50	0,66	
TOTAL PARTIDA							30,61
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA EUROS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS							
02.05	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada, de forma quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888).					
A0D-0007		Manobre	0,121 h		21,57	2,61	
A0F-000D		Oficial 1a col·locador	0,363 h		25,89	9,40	
B094-06TJ		Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	4,760 x1,03 kg		0,46	2,26	
B053-1VF8		Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques segons norma UNE-EN 13888, de color	0,340 x1,5 kg		0,57	0,29	
B0FG2-0GME		Rajola de ceràmica premsada esmaltada brillant, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411)	1,000 x1,1 m2		16,28	17,91	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A%AUX0010250		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,120	%	2,50	0,30	
TOTAL PARTIDA							32,77

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-DOS EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS

02.06 m2 Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1

A0D-0008	Manobre guixaire	0,079 h	21,57	1,70
A0F-000L	Oficial 1a guixaire	0,157 h	25,89	4,06
B059-06FN	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,760 x1,05 kg	0,14	0,11
B07K-0LR1	Pasta de guix B1	0,011 x1,12 m3	139,95	1,72
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,058 %	2,50	0,15
TOTAL PARTIDA				7,74

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS

02.07 m Cantonera de PVC de color estàndard, de 8 mm d'alçària, i amb forma de quart de cercle tancat, col·locada amb morter adhesiu

A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,121 h	25,89	3,13
B094-06TJ	Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	0,500 kg	0,46	0,23
B820-1LNx	Cantonera de PVC de color estàndard, de 8 mm d'alçària, i amb forma de quart de cercle tancat	1,000 m	0,90	0,90
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,031 %	1,50	0,05
TOTAL PARTIDA				4.31

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS

02.08 u Forat en sostre per a pas d'instal·lacions, de 5 a 20 cm, amb equips per a tall/broca de diamant, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus

A0E-000A	Manobre especialista	0,727 h	22,84	16,60
C20B-00HC	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	0,484 h	10,67	5,16
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,166 %	1,50	0,25
TOTAL PARTIDA				22,01

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-DOS EUROS amb UN CÈNTIMS

02.09 u Tapar obertura de 0,125 m2 en sostre pla de biguetes o revoltó de morter de ciment o de ceràmica i enguixar

A0F-000T	Oficial 1a paleta	1,617 h	25,89	41,86
B059-06FO	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	3,000 kg	0,14	0,42
B07L-1PYB	Morter per a ram de paleta de ciment, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), de designació G segons norma UNE-EN 998-2, subministrat en sacs de 25 kg	0,003 t	77,06	0,23
B0F13-0LM8	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	3,000 u	0,26	0,78
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,419 %	1,50	0,63
TOTAL PARTIDA				43,92

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-TRES EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03		PAVIMENTS					
03.01	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir					
A01-FEP3		Ajudant col·locador	0,024 h		23,09	0,55	
A0F-000D		Oficial 1a col·locador	0,048 h		25,89	1,24	
B7B1-0KPA		Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2	1,000 x1,1 m2		1,69	1,86	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,018 %		1,50	0,03	
TOTAL PARTIDA							3,68
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS							
03.02	m2	Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida					
A01-FEP3		Ajudant col·locador	0,018 h		23,09	0,42	
A0F-000D		Oficial 1a col·locador	0,036 h		25,89	0,93	
B775-0KR5		Vel de polietilè de gruix 150 µm i de pes 144 g/m2	1,000 x1,1 m2		0,37	0,41	
A%AUX0010157		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,014 %		1,57	0,02	
TOTAL PARTIDA							1,78
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS							
03.03	m2	Solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de gruix 10 cm, abocat des de camió					
A0D-0007		Manobre	0,218 h		21,57	4,70	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	0,109 h		25,89	2,82	
B06F1-10IL		Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,100 x1,03 m3		117,37	12,09	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,075 %		1,50	0,11	
TOTAL PARTIDA							19,72
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DINO EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS							
03.04	m2	Solera sobre revoltó de polipropilè per a soleres, de polipropilè reciclat, de 12+ 5 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) d'11 kN/m2, amb formigó per armar HA - 25 / P / 10 / xC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, armat amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500T 15x 15 cm, D 5 mm, amb revoltons de 12 cm d'alçària, incloses les peces especials. C2/V1 segons CTE/DB-HS 2006					
P4599-MO9D		Formigonament de sostres amb elements resistent industrialitzats amb formigó per armar HA - 25 / P / 10 / xC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb bomba	0,070 m3		175,94	12,32	
P4BJ-D9PD		Armatura per a sostres amb elements resistent AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,000 m2		4,11	4,11	
P93K-73FD		Muntatge d'encofrat perdut amb revoltó de polipropilè reciclat de 12 cm d'alçària, incloses les peces especials	1,000 m2		14,06	14,06	
TOTAL PARTIDA							30,49
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS							
03.05	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.290 i 1,176 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamosa, col·locada sense adherir					
A0D-0007		Manobre	0,036 h		21,57	0,78	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	0,073 h		25,89	1,89	
B7C25-182C		Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.290 i 1,176 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamosa	1,000 x1,05 m2		9,17	9,63	
A%AUX0010157		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,027 %		1,57	0,04	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
TOTAL PARTIDA							12,34
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOTZE EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS							
03.06	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6					
A0D-0007		Manobre	0,145 h		21,57	3,13	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	0,121 h		25,89	3,13	
B07F-0LT4		Mortor de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,040 x1,05 m3		111,57	4,69	
B7C24-0KLD		Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,010 x1,05 m2		1,38	0,01	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,063 %		1,50	0,09	
TOTAL PARTIDA							11,05
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb CINC CÈNTIMS							
03.07	m2	Paviment de terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu alt, per a ús interior normal, col·locat a truc de mace-ta amb morter de ciment 1:6, amb junts de 1.5 a 2 u mm de gruix					
A01-FEP3		Ajudant col·locador	0,127 h		23,09	2,93	
A0D-0007		Manobre	0,061 h		21,57	1,32	
A0F-000D		Oficial 1a col·locador	0,254 h		25,89	6,58	
B07F-0LT4		Mortor de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,020 x1,05 m3		111,57	2,34	
B9C0-0HKK		Beurada de color	1,070 x1,5 kg		1,18	1,89	
B9C5-0GWH		Terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu alt, per a ús interior normal	1,000 x1,04 m2		22,87	23,78	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,108 %		1,50	0,16	
TOTAL PARTIDA							39,00
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-NOU EUROS							
03.08	m	Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu alt, de 10 cm d'alçària, col·locat a truc de maceta amb morter de ci-ment 1:6					
A01-FEP3		Ajudant col·locador	0,061 h		23,09	1,41	
A0F-000D		Oficial 1a col·locador	0,182 h		25,89	4,71	
B9C0-0HKK		Beurada de color	0,067 x1,5 kg		1,18	0,12	
B07F-0LT4		Mortor de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,001 x1,05 m3		111,57	0,12	
B9U8-0JAK		Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu alt, de 10 cm d'alçària	1,000 x1,02 m		5,47	5,58	
A%AUX0010157		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,061 %		1,57	0,10	
TOTAL PARTIDA							12,04
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOTZE EUROS amb QUATRE CÈNTIMS							
03.09	m2	Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra					
A0D-0007		Manobre	0,061 h		21,57	1,32	
A0F-000X		Oficial 1a polidor	0,388 h		25,89	10,05	
C200-002I		Abrillantadora	0,145 h		2,25	0,33	
C20J-00DQ		Polidora	0,242 h		2,71	0,66	
A%AUX0010157		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,114 %		1,57	0,18	
TOTAL PARTIDA							12,54
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOTZE EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.10	m2	Paviment interior, de rajola de gres C2 premsat esmaltat, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma quadrada, preu mitjà, de 16 a 25 peces/m2, Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Marca Vives model rústica 31,6x31,6 cm color Nogal o equivalent.					
A01-FEP3		Ajudant col·locador	0,242 h		23,09	5,59	
A0D-0007		Manobre	0,036 h		21,57	0,78	
A0F-000D		Oficial 1a col·locador	0,605 h		25,89	15,66	
B094-06TK		Adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	6,670 x1,05 kg		1,00	7,00	
B053-1VF9		Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,425 x1,5 kg		1,50	3,21	
B0FG2-0GND-01		Rajola de gres C2 premsat esmaltat, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma quadrada, preu mitjà, de 16 a 25 peces/m2	1,000 x1,02 m2		22,76	23,22	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,220 %		1,50	0,33	
TOTAL PARTIDA							55,79

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-CINC EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS

03.11	u	Ventil·lació de solera amb doble tub de PVC-U encastat a paret, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, incloses rases, les peces especials, rejuntat i reixa de protecció exterior 20x10 d'acer inoxidable					
A0F-000D		Oficial 1a col·locador	3,633 h		25,89	94,06	
A01-FEP3		Ajudant col·locador	2,180 h		23,09	50,34	
BD1A-1NDL		Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	2,000 m		5,52	11,04	
BDW3-FFAD		Accessori genèric per a tub de PVC de D=90 mm	0,660 u		3,54	2,34	
BDW3-FFAH		Element de muntatge per a tub de PVC de D=90 mm	2,000 u		0,05	0,10	
BKK0-1K6T-01		Reixeta de ventilació acer inoxidable de 20x10 cm	1,000 u		18,25	18,25	
A%AUX0010157		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,444 %		1,57	2,27	
TOTAL PARTIDA							178,40

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT SETANTA-VUIT EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS

03.12	m2	Paviment de formigó de 15 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color gris, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / xC4 + XD3 + XM1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, col·locat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic, amb dúmper de gasoil, armat amb armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 sobre una 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 15 cm de gruix, col·locada sobre làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida, amb làmina separadora de geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir					
P7B1-6Q5G		Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir	1,000 m2		3,68	3,68	
P7B2-5RJ6		Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida	1,000 m2		1,65	1,65	
P93N-3GC7		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 15 cm de gruix	1,000 m2		44,26	44,26	
P9GC-12IKI		Paviment de formigó de 15 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color gris, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / xC4 + XD3 + XM1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, col·locat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic, amb dúmper de gasoil	1,000 m2		28,61	28,61	
P9Z3-DP4W		Armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,000 m2		5,24	5,24	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
TOTAL PARTIDA							83,44
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUITANTA-TRES EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS							
03.13	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat, amb dúmper de gasoil					
A0D-0007		Manobre	0,581 h		21,57	12,53	
A0E-000A		Manobre especialista	0,194 h		22,84	4,43	
A0F-000S		Oficial 1a d'obra pública	0,194 h		25,89	5,02	
B069-I4L6		Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	1,000 x1,05 m3		121,54	127,62	
C15E-0062		Dúmper de gasoil d'11 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,194 h		36,87	7,15	
C20K-00DP		Regle vibratori	0,194 h		6,47	1,26	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,220 %		1,50	0,33	
TOTAL PARTIDA							158,34

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-VUIT EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS

03.14	kg	Reparació de paviment amb aglomerat asfàltic en fred per a reparacions puntuals, de 8 mm grandària màxima del granulat i lligant d'emulsió bituminosa, amb estesa i compactació manual					
A0E-000A		Manobre especialista	0,001 h		22,84	0,02	
B9H0-2MT8		Aglomerat asfàltic en fred per a reparacions puntuals, de 8 mm grandària màxima del granulat i lligant d'emulsió bituminosa	1,000 kg		0,92	0,92	
C13A-00FR		Compactador combustible duplex manual de 700 kg	0,001 h		9,44	0,01	
TOTAL PARTIDA							0,95

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
04		INSTAL·LACIONS					
04.01		INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA					
04.01.01	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 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					
A01-FEPD		Ajudant electricista	0,061 h		23,06	1,41	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,048 h		26,76	1,28	
BGWC-09N4		Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000 u		0,20	0,20	
BG2P-1KUZ		Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 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	1,000 x1,02 m		4,86	4,96	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,027 %		1,50	0,04	
TOTAL PARTIDA							7,89

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS

04.01.02	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, 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					
A01-FEPD		Ajudant electricista	0,061 h		23,06	1,41	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,042 h		26,76	1,12	
BG2P-1KUZY		Tub rígid de plàstic sense halògens, 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	1,000 x1,02 m		3,76	3,84	
BGWC-09N4		Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000 u		0,20	0,20	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,025 %		1,50	0,04	
TOTAL PARTIDA							6,61

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS

04.01.03	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment					
A01-FEPD		Ajudant electricista	0,182 h		23,06	4,20	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,363 h		26,76	9,71	
BG12-0G56		Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,000 u		4,33	4,33	
BGW2-093M		Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000 u		0,45	0,45	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,139 %		1,50	0,21	
TOTAL PARTIDA							18,90

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DIVUIT EUROS amb NORANTA CÈNTIMS

04.01.04	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 mm ² , amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub					
A01-FEPD		Ajudant electricista	0,018 h		23,06	0,42	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,018 h		26,76	0,48	
BG35-06EH		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 mm ² , amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,000 x1,02 m		0,68	0,69	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,009 %		1,50	0,01	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
TOTAL PARTIDA							1,60
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS							
04.01.05	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x1,5 mm ² , amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub					
A01-FEPD		Ajudant electricista	0,018 h		23,06	0,42	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,018 h		26,76	0,48	
BG35-06F4		Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x1,5 mm ² , amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	1,000 x1,02 m		0,51	0,52	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,009 %		1,50	0,01	
TOTAL PARTIDA							1,43
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS							
04.01.06	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu superior, encastada					
A01-FEPD		Ajudant electricista	0,161 h		23,06	3,71	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,182 h		26,76	4,87	
BG6G-1NXW		Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu superior, per a encastar	1,000 u		11,11	11,11	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,086 %		1,50	0,13	
TOTAL PARTIDA							19,82
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DINO EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS							
04.01.07	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu superior, encastat					
A01-FEPD		Ajudant electricista	0,161 h		23,06	3,71	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,182 h		26,76	4,87	
BG69-1N RV		Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu superior, per a encastar	1,000 u		9,26	9,26	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,086 %		1,50	0,13	
TOTAL PARTIDA							17,97
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DISSET EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS							
04.01.08	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 40 a 70 lm, 2 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial					
A01-FEPD		Ajudant electricista	0,182 h		23,06	4,20	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,182 h		26,76	4,87	
BH65-2IIC		Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 40 a 70 lm, 2 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,000 u		116,16	116,16	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,091 %		1,50	0,14	
TOTAL PARTIDA							125,37
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VINT-I-CINC EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS							
04.01.09	u	Llumenera decorativa LED modular d'alumini, de 60x60 cm, de 44 W de potència de la llumenera, 3200 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, muntada superficialment					
A01-FEPD		Ajudant electricista	0,363 h		23,06	8,37	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,363 h		26,76	9,71	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
BH12-2XRJ-I01		Llumenera decorativa LED modular d'alumini, de 60x60 cm, de 44 W de potència de la llumenera, 3200 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, per a muntar superficialment	1,000	u	109,99	109,99	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,181	%	1,50	0,27	
TOTAL PARTIDA							128,34

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VINT-I-VUIT EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS

04.01.10	u	Llumenera decorativa LED modular d'alumini, de 120x30 cm, de 44 W de potència de la llumenera, 3200 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, muntada superficialment					
A01-FEPD		Ajudant electricista	0,363	h	23,06	8,37	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,363	h	26,76	9,71	
BH12-2XRK-I01		Llumenera decorativa LED modular d'alumini, de 120x30 cm, de 44 W de potència de la llumenera, 3200 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, per a muntar superficialment	1,000	u	140,07	140,07	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,181	%	1,50	0,27	
TOTAL PARTIDA							158,42

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-VUIT EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS

04.02 INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT

04.02.01	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa 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 de combustible					
A0D-0007		Manobre	0,690	h	21,57	14,88	
A0E-000A		Manobre especialista	0,133	h	22,84	3,04	
A0F-000B		Oficial 1a	0,345	h	25,89	8,93	
B03L-05N5		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,536	x1,05 t	22,77	12,81	
B069-I4H8		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	0,105	m3	120,55	12,66	
BD76-2AA4		Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	1,000	x1,02 m	3,82	3,90	
C13A-00FP		Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,133	h	6,77	0,90	
C13C-00LP		Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,051	h	70,70	3,61	
C152-003B		Camió grua	0,046	h	78,54	3,61	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,269	%	1,50	0,40	
TOTAL PARTIDA							64,74

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-QUATRE EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS

04.02.02	u	Pericó de pas, soterrada, de polipropilè, de dimensions interiors 40x40x40 cm, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/X0 de 20 cm de gruix, amb tapa prefabricada de polipropilè amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics					
A0D-0007		Manobre	0,605	h	21,57	13,05	
A0F-000S		Oficial 1a d'obra pública	0,727	h	25,89	18,82	
B069-2A9H		Formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	0,120	m3	120,21	14,43	
BD32-2MKX-I01		Pericó de pas soterrada, de polipropilè, de dimensions interiors 40x40x40 cm, amb tapa prefabricada de polipropilè amb tancament hermètic al pas dels olors	1,000	u	140,00	140,00	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A%AUX0010150		mefítics Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,319 %		1,50	0,48	
TOTAL PARTIDA							186,78

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VUITANTA-SIS EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS

04.02.03 u Pericó sífònic i tapa registrable, de 45x45x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil

A0D-0007	Manobre	2,301 h	21,57	49,63
A0F-000T	Oficial 1a paleta	4,238 h	25,89	109,72
B011-05ME	Aigua	0,001 m3	2,62	0,00
B055-067M	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,003 x1,05 t	171,91	0,54
B069-2A9O	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,056 x1,05 m3	119,22	7,01
B07F-0LT8	Mortor de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,047 x1,05 m3	105,53	5,21
B0F1A-075F	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	36,360 x1,1 u	0,28	11,20
B07L-1PY6	Mortor per a ram de paleta de ciment, classe M 5 (5 N/mm2), de designació G segons norma UNE-EN 998-2, subministrat en sacs de 25 kg	0,003 x1,05 t	74,99	0,24
BDK5-1KH0	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000 u	42,14	42,14
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,594 %	1,50	2,39
TOTAL PARTIDA				228,08

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS amb VUIT CÈNTIMS

04.02.04 u Pericó de pas i tapa registrable, de 75x75x70 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb amb bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil

A0D-0007	Manobre	3,936 h	21,57	84,90
A0F-000T	Oficial 1a paleta	7,702 h	25,89	199,40
B011-05ME	Aigua	0,003 m3	2,62	0,01
B055-067M	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,006 x1,05 t	171,91	1,08
B069-2A9O	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,110 x1,05 m3	119,22	13,77
B07F-0LT8	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,102 x1,05 m3	105,53	11,30
B0F1A-075F	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	76,360 x1,1 u	0,28	23,52
B07L-1PY6	Morter per a ram de paleta de ciment, classe M 5 (5 N/mm2), de designació G segons norma UNE-EN 998-2, subministrat en sacs de 25 kg	0,050 t	74,99	3,75
BDK5-1KH8	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000 u	119,51	119,51
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,843 %	1,50	4,26
TOTAL PARTIDA				461,50

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS SEIXANTA-UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
04.02.05	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró					
A01-FEPE		Ajudant lampista	0,218	h	23,06	5,03	
A0F-000N		Oficial 1a lampista	0,436	h	26,76	11,67	
BD1A-1NDT		Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,000	x1,25 m	2,46	3,08	
BDW3-FFAB		Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	1,000	u	0,93	0,93	
BDW3-FFAF		Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	1,000	u	0,01	0,01	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,167	%	1,50	0,25	
TOTAL PARTIDA							20,97

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS

04.02.06	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró					
A01-FEPE		Ajudant lampista	0,218	h	23,06	5,03	
A0F-000N		Oficial 1a lampista	0,436	h	26,76	11,67	
BDW3-FFAA		Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	u	6,92	6,92	
BDW3-FFA8		Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	u	0,10	0,10	
BD1A-1NDX		Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,000	x1,25 m	7,67	9,59	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,167	%	1,50	0,25	
TOTAL PARTIDA							33,56

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-TRES EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS

04.02.07	u	Caixa sifònica amb col·locació encastada, de PVC, amb reixeta d'acer inoxidable, de D=110 mm, amb 5 entrades de 40 mm i sortida de 50 mm, substituint un element existent d'iguals característiques					
A0F-000T		Oficial 1a paleta	1,090	h	25,89	28,22	
BD30-0MD3		Caixa sifònica per a encastar de PVC, amb reixeta d'acer inoxidable de D=110 mm amb 5 entrades de 40 mm i sortida de 50 mm	1,000	u	8,64	8,64	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,282	%	1,50	0,42	
TOTAL PARTIDA							37,28

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-SET EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS

04.02.08	m2	Connexió de claveguero a pou existent de xarxa de sanejamen, inclos material necessari					
A0F-000R		Oficial 1a muntador	2,422	h	26,76	64,81	
A01-FEPH		Ajudant muntador	2,422	h	23,09	55,92	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	6,055	h	25,89	156,76	
A0D-0007		Manobre	6,055	h	21,57	130,61	
A%AUX0010250		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,081	%	2,50	10,20	
TOTAL PARTIDA							418,30

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS DIVUIT EUROS amb TRENTA CÈNTIMS

04.02.09	m2	Connexió a pericó nou de de desguassos existents, inclos material necessari					
A0F-000R		Oficial 1a muntador	3,633	h	26,76	97,22	
A01-FEPH		Ajudant muntador	3,633	h	23,09	83,89	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	2,422	h	25,89	62,71	
A0D-0007		Manobre	2,422	h	21,57	52,24	
A%AUX0010250		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,961	%	2,50	7,40	
TOTAL PARTIDA							303,46

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS TRES EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
04.02.10	u	Adaptació de cap de baixant de PVC a noves connexions, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides					
A01-FEP3		Ajudant col·locador	1,816	h	23,09	41,93	
A0F-000D		Oficial 1a col·locador	1,816	h	25,89	47,02	
BD11-0MDE		Brida per a tub de PVC d'entre 75 i 110 mm	1,000	u	1,27	1,27	
BD1A-1NDM		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	1,000	x1,4 m	7,30	10,22	
BDW3-FFA8		Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	3,000	u	0,10	0,30	
BDW3-FFAA		Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	2,000	u	6,92	13,84	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,890	%	1,50	1,34	
TOTAL PARTIDA							115,92

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT QUINZE EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS

04.03 INSTAL·LACIÓ LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

04.03.01	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar					
A01-FEPH		Ajudant muntador	0,061	h	23,09	1,41	
A0F-000R		Oficial 1a muntador	0,605	h	26,76	16,19	
B0A1-07KM		Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	1,000	u	0,51	0,51	
BFWF-09S0		Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	u	2,24	0,67	
BFYH-0A42		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	u	0,07	0,07	
BF90-1N7Y		Tub de polietilè multicapa de diàmetre 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	1,000	m	2,29	2,29	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,176	%	1,50	0,26	
TOTAL PARTIDA							21,40

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-UN EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS

04.03.02	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb sortida Indeterminat Indeterminat de diàmetre 3/4 i entrada Indeterminat de 3/4					
A01-FEPE		Ajudant lampista	0,091	h	23,06	2,10	
A0F-000N		Oficial 1a lampista	0,363	h	26,76	9,71	
BJ211-0R4T		Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu alt, amb sortida de 3/4 i entrada de 3/4	1,000	u	72,33	72,33	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,118	%	1,50	0,18	
TOTAL PARTIDA							84,32

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUITANTA-QUATRE EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS

04.03.03	u	Col·locació de lavabo mural amb suports murals					
A01-FEPE		Ajudant lampista	0,727	h	23,06	16,76	
A0F-000N		Oficial 1a lampista	0,484	h	26,76	12,95	
B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	dm3	28,40	0,71	
BJ188-0PMX		Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	1,000	u	30,60	30,60	
A%AUX0010250		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,297	%	2,50	0,74	
TOTAL PARTIDA							61,76

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-UN EUROS amb SETANTA-SIS CÈNTIMS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
04.03.04	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals					
A01-FEPE		Ajudant lampista	0,121	h	23,06	2,79	
A0F-000N		Oficial 1a lampista	0,484	h	26,76	12,95	
BJ115-0QEE		Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà	1,000	u	118,94	118,94	
B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	dm3	28,40	0,71	
A%AUX0010250		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,157	%	2,50	0,39	

TOTAL PARTIDA 135,78

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT TRENTA-CINC EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS

04.03.05	u	Lavabo de gres esmaltat brillant, col·lectiu, d'amplària 110 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals					
A0D-0007		Manobre	0,242	h	21,57	5,22	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	0,605	h	25,89	15,66	
B07F-0LT4		Mortor de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,001	x1,05 m3	111,57	0,12	
B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,045	dm3	28,40	1,28	
BJ115-0QK9		Lavabo de gres esmaltat brillant, col·lectiu, d'amplària 110 cm, de color blanc i preu alt	1,000	u	362,20	362,20	
BJ188-0PMX		Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	2,000	u	30,60	61,20	
A%AUX0010250		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,209	%	2,50	0,52	

TOTAL PARTIDA 446,20

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS QUARANTA-SIS EUROS amb VINT CÈNTIMS

04.03.06	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb desguàs mecànic incorporat amb sortida d'1"1/4, amb dues entrades de maniguets					
A01-FEPE		Ajudant lampista	0,272	h	23,06	6,27	
A0F-000N		Oficial 1a lampista	1,090	h	26,76	29,17	
BJ219-0RAA		Aixeta monocomandament per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb desguàs mecànic incorporat, d'1"1/4, amb dues entrades de maniguets	1,000	u	154,89	154,89	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,354	%	1,50	0,53	

TOTAL PARTIDA 190,86

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT NORANTA EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

04.03.07	u	Aixeta senzilla per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu mitjà, amb broc giratori de fosa, amb entrada de 1/2"					
A01-FEPE		Ajudant lampista	0,136	h	23,06	3,14	
A0F-000N		Oficial 1a lampista	0,545	h	26,76	14,58	
BJ210-0SE6		Aixeta de classe senzilla per a aigüera, mural per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb broc giratori de fosa, amb entrada de 1/2"	1,000	u	35,29	35,29	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,177	%	1,50	0,27	

TOTAL PARTIDA 53,28

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-TRES EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS

04.03.08	u	Aixeta de regulació, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida per a maniguets rosca de diàmetre 1/2 i entrada rosca d'1/2					
A01-FEPE		Ajudant lampista	0,091	h	23,06	2,10	
A0F-000N		Oficial 1a lampista	0,363	h	26,76	9,71	
BJ211-0R4O		Aixeta de regulació mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida rosca per a	1,000	u	6,82	6,82	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A%AUX0010150		maniguets d'1/2 i entrada roscada d'1/2 Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,118 %		1,50	0,18	
TOTAL PARTIDA							18,81

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DIVUIT EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS

04.03.09	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2"					
A01-FEPE		Ajudant lampista	0,091 h		23,06	2,10	
A0F-000N		Oficial 1a lampista	0,363 h		26,76	9,71	
BJ2Z3-0RKV		Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2"	1,000 u		5,33	5,33	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,118 %		1,50	0,18	
TOTAL PARTIDA							17,32

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DISSET EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS

04.03.10	u	Col·locació d'inodor de sortida vertical, amb seient i tapa, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació					
A01-FEPE		Ajudant lampista	2,422 h		23,06	55,85	
A0F-000N		Oficial 1a lampista	1,211 h		26,76	32,41	
B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012 dm3		28,40	0,34	
A%AUX0010250		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,883 %		2,50	2,21	
TOTAL PARTIDA							90,81

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS

04.03.11	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació					
A01-FEPE		Ajudant lampista	0,303 h		23,06	6,99	
A0F-000N		Oficial 1a lampista	1,211 h		26,76	32,41	
B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012 dm3		28,40	0,34	
BJ11C-0Q6Z		Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, color blanc i preu alt	1,000 u		227,07	227,07	
A%AUX0010250		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,394 %		2,50	0,99	
TOTAL PARTIDA							267,80

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS SEIXANTA-SET EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS

04.03.12	u	Cisterna encastada per a inodor, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i amplària de 0.45 a 0.55 m, per a una descàrrega de 3/6 l, accionament manual amb acabat blanc, col·locat amb fixacions mecàniques					
A01-FEPE		Ajudant lampista	0,136 h		23,06	3,14	
A0F-000N		Oficial 1a lampista	0,545 h		26,76	14,58	
BJ11G-1P4A		Cisterna encastada per a inodor, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i amplària de 0.45 a 0.55 m, per a una descàrrega de 3/6 l i accionament manual	1,000 u		412,91	412,91	
BJ244-1PEO		Mecanisme d'accionament manual per a inodor, acabat blanc	1,000 u		70,98	70,98	
A%AUX0010250		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,177 %		2,50	0,44	
TOTAL PARTIDA							502,05

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQ-CENTS DOS EUROS amb CINQ CÈNTIMS

04.03.13	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació					
A01-FEPE		Ajudant lampista	0,412 h		23,06	9,50	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A0F-000N		Oficial 1a lampista	1,514	h	26,76	40,51	
B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012	dm3	28,40	0,34	
BJ11C-0Q62		Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt	1,000	u	340,60	340,60	
A%AUX0010250		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,500	%	2,50	1,25	
TOTAL PARTIDA							392,20

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS NORANTA-DOS EUROS amb VINT CÈNTIMS

04.03.14 u Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2"

A01-FEPE		Ajudant lampista	0,075	h	23,06	1,73	
A0F-000N		Oficial 1a lampista	0,303	h	26,76	8,11	
BJ215-0RRU		Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, per a muntar superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2"	1,000	u	17,91	17,91	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,098	%	1,50	0,15	
TOTAL PARTIDA							27,90

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-SET EUROS amb NORANTA CÈNTIMS

04.04 INSTAL·LACIÓ CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ

04.04.01 u Manigueta antielectrolítica, de 1/2" de diàmetre nominal, cos de llautó cromat i amb femella als 2 extrems, muntada superficialment

A01-FEPH		Ajudant muntador	0,200	h	23,09	4,62	
A0F-000R		Oficial 1a muntador	0,200	h	26,76	5,35	
BFM2-16VH		Manigueta antielectrolítica, de 1/2" de diàmetre nominal, cos de llautó cromat i amb femella als 2 extrems	1,000	u	2,32	2,32	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,100	%	1,50	0,15	
TOTAL PARTIDA							12,44

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOTZE EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS

04.04.02 m Tub de coure R220 (recuit) de 12 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

A01-FEPH		Ajudant muntador	0,139	h	23,09	3,21	
A0F-000R		Oficial 1a muntador	0,139	h	26,76	3,72	
B0A1-07KI		Abraçadora plàstica, de 12 mm de diàmetre interior	0,500	u	0,44	0,22	
BFW6-04NZ		Accessori per a tub de coure 12 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300	u	1,77	0,53	
BFYC-04OW		Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 12 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,000	u	0,49	0,49	
BF51-04NF		Tub de coure R220 (recuit) de 12 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,000	x1,02 m	4,23	4,31	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,069	%	1,50	0,10	
TOTAL PARTIDA							12,58

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOTZE EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

04.04.03 u Radiador tipus Adra 11S 600x800, instal·lat.

A01-FEPC		Ajudant calefactor	1,090	h	23,06	25,14	
A0F-000C		Oficial 1a calefactor	1,090	h	26,76	29,17	
BE3K-0MUG-600		Radiador tipus Adra 11S 600x800	1,000	u	145,00	145,00	
BEW4-0OWL		Suport per a radiadors de planxa d'acer, d'encastar	2,000	u	2,87	5,74	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,543	%	1,50	0,81	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
TOTAL PARTIDA							205,86
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS CINC EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS							
04.04.04	u	Radiador tipus Adra 22S 600x1200 i instal·lació, instal·lat.					
A01-FEPC		Ajudant calefactor	1,090	h	23,06	25,14	
A0F-000C		Oficial 1a calefactor	1,090	h	26,76	29,17	
BE3K-0MUG-22_1200		Radiador tipus Adra 22S 600x1200	1,000	u	362,92	362,92	
BEW4-0OWL		Suport per a radiadors de planxa d'acer, d'encastar	2,000	u	2,87	5,74	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,543	%	1,50	0,81	
TOTAL PARTIDA							423,78
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS VINT-I-TRES EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS							
04.04.05	u	Radiador tipus Adra 22S 600x1500 i instal·lació, instal·lat.					
A01-FEPC		Ajudant calefactor	1,090	h	23,06	25,14	
A0F-000C		Oficial 1a calefactor	1,090	h	26,76	29,17	
BE3K-0MUG-1500		Radiador tipus Adra 22S 600x1500	1,000	u	455,00	455,00	
BEW4-0OWL		Suport per a radiadors de planxa d'acer, d'encastar	2,000	u	2,87	5,74	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,543	%	1,50	0,81	
TOTAL PARTIDA							515,86
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQ-CENTS QUINZE EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS							
04.04.06	h	Partida alçada a justificar per la reinstal·lació i connexinat d'unitat interior de climatització retirades inicialment.					
A01-FEPK		Ajudant calefactor	1,211	h	23,06	27,93	
A0F-000J		Oficial 1a calefactor	1,211	h	26,76	32,41	
A%AUX0010250		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,603	%	2,50	1,51	
TOTAL PARTIDA							61,85
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-UN EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS							
04.04.07	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal					
A01-FEPH		Ajudant muntador	0,115	h	23,09	2,66	
A0F-000R		Oficial 1a muntador	0,115	h	26,76	3,08	
BFWD-2HKV		Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2 " de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	u	5,19	7,79	
BFYC-04PE		Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/2 " de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,300	u	3,18	0,95	
BF54-1JXZ		Tub de coure R220 (recuit) 1/2 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,000	x1,02 m	7,70	7,85	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,057	%	1,50	0,09	
TOTAL PARTIDA							22,42
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-DOS EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS							
04.04.08	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal					
A01-FEPH		Ajudant muntador	0,085	h	23,09	1,96	
A0F-000R		Oficial 1a muntador	0,085	h	26,76	2,27	
BFWD-2HKY		Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4 " de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	u	5,35	8,03	
BFYC-04PD		Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/4 " de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,300	u	1,51	0,45	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
BF54-1JXW		Tub de coure R220 (recuit) 1/4 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,000	x1,02 m	3,78	3,86	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,042	%	1,50	0,06	
TOTAL PARTIDA							16,63

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETZE EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

04.04.09	m	Tub de cPVC de 20 mm diàmetre nominal de 25 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					
A01-FEPH		Ajudant muntador	0,139	h	23,09	3,21	
A0F-000R		Oficial 1a muntador	0,139	h	26,76	3,72	
B0A1-07KK		Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	1,100	u	0,57	0,63	
BFA6-1GC1		Tub de cPVC de 20 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN ISO 15877-2	1,000	x1,02 m	6,39	6,52	
BFWB-08WA		Accessori per a tub de cPVC a pressió, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,300	u	1,87	0,56	
BFYG-08Y3		Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de cPVC a pressió, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,000	u	0,28	0,28	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,069	%	1,50	0,10	
TOTAL PARTIDA							15,02

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb DOS CÈNTIMS

04.04.10	m	Canal aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, amb 1 tapa per a distribució, de 60x110 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -25°C a +90 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals					
A01-FEPD		Ajudant electricista	0,133	h	23,06	3,07	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,266	h	26,76	7,12	
BG23-2IYE		Canal aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50642, amb 1 tapa per a distribució, de 60x110 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color blanc, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -25°C a +90 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	1,000	x1,02 m	34,20	34,88	
BGWG-MLAR		Part proporcional d'accessoris de canal de sense halògens de 110 mm d'amplària, de 60 mm d'alçària, de color blanc	1,000	m	8,55	8,55	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,102	%	1,50	0,15	
TOTAL PARTIDA							53,77

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-TRES EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS

04.04.11	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-407c o R-410a					
A01-FEPC		Ajudant calefactor	0,121	h	23,06	2,79	
A0F-000C		Oficial 1a calefactor	0,121	h	26,76	3,24	
BEZ4-1CJN		Gas refrigerant tipus R-407c o R-410a, per a circuits refrigerants	1,000	kg	119,93	119,93	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,060	%	1,50	0,09	
TOTAL PARTIDA							126,05

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VINT-I-SIS EUROS amb CINC CÈNTIMS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
04.05		INSTAL·LACÓ DE VEU I DADES					
04.05.01	u	Desconnexió i desmuntatge per posterior recol·locació i connexionat d'instal·lació de veu i dades, amb cablejat dins de canal, afectada per la reforma de l'aula i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. inclòs material necessari.					
A01-FEPH		Ajudant muntador	4,844	h	23,09	111,85	
A0F-000R		Oficial 1a muntador	1,211	h	26,76	32,41	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,443	%	1,50	2,16	
TOTAL PARTIDA							146,42
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT QUARANTA-SIS EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS							
04.06		EQUIPAMENTS					
04.06.01	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques					
A0F-000D		Oficial 1a col·locador	0,303	h	25,89	7,84	
BJ4Z-H68H		Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68x131x150 mm	1,000	u	20,85	20,85	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,078	%	1,50	0,12	
TOTAL PARTIDA							28,81
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-VUIT EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS							
04.06.02	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques					
A0F-000D		Oficial 1a col·locador	0,424	h	25,89	10,98	
BJ4Z-H68M		Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària i 255 mm de diàmetre	1,000	u	54,89	54,89	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,110	%	1,50	0,17	
TOTAL PARTIDA							66,04
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-SIS EUROS amb QUATRE CÈNTIMS							
04.06.03	m2	Mirall de vidre laminar de seguretat incolora 4+4, amb cantells polits i bisellats col·locat fixat mecànicament sobre el parament					
A0F-0010		Oficial 1a vidrier	1,211	h	29,79	36,08	
B0A8-07MS		Grapa metàl·lica per a fixar miralls	0,040	cu	252,48	10,10	
B0AO-07IG		Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x1,1 u	0,20	0,88	
BC1K-124UA		Mirall de vidre laminar de seguretat incolora 4+4, amb cantells polits i bisellats	1,000	m2	67,61	67,61	
A%AUX0010250		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,361	%	2,50	0,90	
TOTAL PARTIDA							115,57
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT QUINZE EUROS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS							
04.06.04	u	Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçària per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador, col·locat amb fixacions mecàniques					
A0F-000D		Oficial 1a col·locador	0,303	h	25,89	7,84	
BJ4Z-H68N		Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçària per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador	1,000	u	20,90	20,90	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,078	%	1,50	0,12	
TOTAL PARTIDA							28,86
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-VUIT EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS							
04.06.05	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat					
A01-FEPH		Ajudant muntador	0,484	h	23,09	11,18	
A0F-000R		Oficial 1a muntador	0,484	h	26,76	12,95	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
BQ82-H61L		Eixugamans per aire calent amb sensor electronic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C	1,000	u	236,99	236,99	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,241	%	1,50	0,36	

TOTAL PARTIDA 261,48

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS SEIXANTA-UN EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
05		FUSTERIA					
05.01	u	Bastiment de base format per bastimet de base de fusta de pi roig folrat amb DM per a una llum de pas de 110x210 cm					
A0F-000K		Oficial 1a fuster	0,727	h	26,34	19,15	
B0AK-07AS		Clau acer	0,050	kg	2,29	0,11	
BAN4-1YAV		Bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm	6,100	m	4,84	29,52	
BAZ1-H5FU		Folrat de bastiment per a pas de porta amb fusta o DM per a pintar per a una llum de fins a 110 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària.	6,100	m	10,35	63,14	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,192	%	1,50	0,29	
TOTAL PARTIDA							112,21

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT DOTZE EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS

05.02	m2	Mampara divisòria entre cabines sanitàries, 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.					
A01-FEP3		Ajudant col·locador	0,182	h	23,09	4,20	
A0F-000D		Oficial 1a col·locador	0,182	h	25,89	4,71	
B660-2ODW		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	0,800	u	26,99	21,59	
B662-2OCY		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	1,100	m2	96,82	106,50	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,089	%	1,50	0,13	
TOTAL PARTIDA							137,13

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT TRENTA-SET EUROS amb TRETZE CÈNTIMS

05.03	u	Mòdul frontal de cabines sanitàries format per dues portes practicables de 67x175cm i tres targes fixes de 14, 15 i 38 cm d'amplària i 185 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, frontisses, tirador, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació, amb sistema antipicadits al muntant de les frontisses.					
A01-FEP3		Ajudant col·locador	1,453	h	23,09	33,55	
A0F-000D		Oficial 1a col·locador	0,969	h	25,89	25,09	
B660-2ODX-101		Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb 2 portes i elements fixos, composta de 6 frontisses, 2 tiradors, 4 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable i sistema antipicadits a la zona de les frontisses.	1,000	u	155,02	155,02	
B662-2OCZ		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 sanitàries	3,400	m2	126,34	429,56	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,586	%	1,50	0,88	
TOTAL PARTIDA							644,10

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS amb DEU CÈNTIMS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
06		PINTURA I ACABATS					
06.01	m2	Pintat de parament amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis.					
A01-FEP9		Ajudant pintor	0,012 h		23,09	0,28	
A0F-000V		Oficial 1a pintor	0,121 h		25,89	3,13	
B8Z6-0P28		Imprimació fixadora de resines sintètiques	0,102 x1,02 kg		24,75	2,57	
B896-HYD5		Pintura al dissolvent de resines de pliolite	0,286 x1,02 kg		15,80	4,61	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,034 %		1,50	0,05	
TOTAL PARTIDA							10,64
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS							
06.02	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat					
A01-FEP9		Ajudant pintor	0,012 h		23,09	0,28	
A0F-000V		Oficial 1a pintor	0,121 h		25,89	3,13	
B896-HYAR		Pintura plàstica, per a interiors	0,390 x1,02 kg		4,44	1,77	
B8ZM-0P35		Segelladora	0,150 x1,02 kg		6,48	0,99	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,034 %		1,50	0,05	
TOTAL PARTIDA							6,22
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS							
06.03	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat					
A01-FEP9		Ajudant pintor	0,018 h		23,09	0,42	
A0F-000V		Oficial 1a pintor	0,151 h		25,89	3,91	
B896-HYAR		Pintura plàstica, per a interiors	0,390 x1,02 kg		4,44	1,77	
B8ZM-0P35		Segelladora	0,150 x1,02 kg		6,48	0,99	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,043 %		1,50	0,06	
TOTAL PARTIDA							7,15
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET EUROS amb QUINZE CÈNTIMS							
06.04	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					
A01-FEP9		Ajudant pintor	0,061 h		23,09	1,41	
A0F-000V		Oficial 1a pintor	0,630 h		25,89	16,31	
B891-0P02		Esmalt sintètic	0,340 x1,02 kg		16,69	5,79	
B8ZK-0P39		Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,150 l		10,35	1,55	
B8ZM-0P35		Segelladora	0,150 kg		6,48	0,97	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,177 %		1,50	0,27	
TOTAL PARTIDA							26,30
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-SIS EUROS amb TRENTA CÈNTIMS							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
07		GESTIÓ DE RESIDUS					
07.01	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat					
C1R1-00CY		Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,211 m3		33,74	40,86	
TOTAL PARTIDA							40,86
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS							
07.02	m3	Disposició controlada de residus inerts de barrejats amb una densitat 1,0 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 01 07), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008,					
B2RA-28US		Disposició controlada de residus inerts de barrejats amb una densitat 1,0 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 01 07), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008,	1,000 t		34,89	34,89	
TOTAL PARTIDA							34,89
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-QUATRE EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS							
07.03	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km					
C154-003M		Camió per a transport de 12 t	0,128 h		68,50	8,77	
TOTAL PARTIDA							8,77
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS							
07.04	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME					
B2RB-HFVL		Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	1,600 t		6,39	10,22	
TOTAL PARTIDA							10,22
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
08		NETEJA DE L'OBRA					
08.01	h	Neteja de les zones afectades per les obres per deixar.les llestes per al seu ús habitual.					
A0D-0009		Manobre per a seguretat i salut	1,211	h	21,57	26,12	
A%AUX0010100		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,261	%	1,00	0,26	
TOTAL PARTIDA							26,38

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-SIS EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
09		SEGURETAT I SALUT					
09.01	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812					
B1477-07TR		Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	u	7,72	7,72	
TOTAL PARTIDA							7,72
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS							
09.02	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168					
B147Z-0XI6		Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	u	8,88	8,88	
TOTAL PARTIDA							8,88
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS							
09.03	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140					
B147N-0XK6		Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,000	u	1,83	1,83	
TOTAL PARTIDA							1,83
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS							
09.04	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458					
B147Y-0XJE		Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	1,000	u	0,27	0,27	
TOTAL PARTIDA							0,27
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS							
09.05	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471					
B1480-0XLP		Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000	u	19,23	19,23	
TOTAL PARTIDA							19,23
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DINOU EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS							
09.06	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell					
B147J-0XKF		Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,000	u	1,96	1,96	
TOTAL PARTIDA							1,96
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS							
09.07	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347					
B1474-0XKY		Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i	1,000	u	25,29	25,29	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
		amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347					
TOTAL PARTIDA							25,29

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-CINC EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS

09.08	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs					
A0D-0009		Manobre per a seguretat i salut	0,073	h	21,57	1,57	
BBCI-0R99		Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,400	m	13,23	5,29	
A%AUX0010100		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,016	%	1,00	0,02	
TOTAL PARTIDA							6,88

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS

09.09	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament					
A01-FEPH		Ajudant muntador	0,363	h	23,09	8,38	
A0F-000R		Oficial 1a muntador	0,363	h	26,76	9,71	
BBME-0RVO		Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb pintura no reflectora	1,000	u	42,28	42,28	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,181	%	1,50	0,27	
TOTAL PARTIDA							60,64

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

09.10	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs					
A0D-0009		Manobre per a seguretat i salut	1,211	h	21,57	26,12	
BBB0-19MX		Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vist fins 3 m, per a seguretat i salut	1,000	u	10,24	10,24	
BBB4-19MH		Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m, per a seguretat i salut	1,000	u	2,83	2,83	
A%AUX0010100		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,261	%	1,00	0,26	
TOTAL PARTIDA							39,45

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-NOU EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS

09.11	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs					
A0D-0009		Manobre per a seguretat i salut	0,182	h	21,57	3,93	
B0AQ-07GU		Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,040	cu	5,81	0,23	
BBB9-0R6S		Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	1,000	u	15,25	15,25	
A%AUX0010100		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,039	%	1,00	0,04	
TOTAL PARTIDA							19,45

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DINO EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS

09.12	h	Neteja de les zones afectades per les obres per deixar les llestes per al seu ús habitual.					
A0D-0009		Manobre per a seguretat i salut	1,211	h	21,57	26,12	
A%AUX0010100		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,261	%	1,00	0,26	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
TOTAL PARTIDA							26,38

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-SIS EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS

09.13	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball			
BQU3-0TIC		Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000 u	128,92	128,92

TOTAL PARTIDA	128.92
----------------------------	---------------

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VINT-I-VUIT EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS

09.14	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs			
A01-FEPM		Ajudant per a seguretat i salut	0,242 h	23,09	5,59
A0F-0015		Oficial 1a per a seguretat i salut	0,242 h	25,89	6,27
BM33-0T4T		Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000 u	48,80	48,80
BMY3-0TC8		Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000 u	0,43	0,43
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,119 %	1,50	0,18

TOTAL PARTIDA	61,27
----------------------------	--------------

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-UN EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01	ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES							
01.01	u Arrencada de full i/o bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor							
	servei aula i5	3				3,00		
						3,00	13,26	39,78
01.02	m2 Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor							
	servei aula i5	1	3,05		2,75	8,39		
		1	2,05		2,75	5,64		
		1	1,60		1,80	2,88		
		1	2,05		1,80	3,69		
	substitució clavegueró							
	paret sota escala	1	1,20		1,50	1,80		
						22,40	9,29	208,10
01.03	m2 Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor							
	servei aula i5	4	2,05		1,80	14,76		
		2	3,05		1,80	10,98		
		2	1,60		1,80	5,76		
	servei ED2 P1-Biblioteca	2	2,45		1,50	7,35		
		2	1,20		1,50	3,60		
	servei ED2 P1-Menjador	2	2,45		1,50	7,35		
		2	1,25		1,50	3,75		
						53,55	12,20	653,31
01.04	m2 Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor							
	servei aula i5	1	2,05		1,80	3,69		
		1	3,05		1,80	5,49		
	servei ED2 P1-Biblioteca	2	2,45		1,50	7,35		
		2	1,20		1,50	3,60		
	servei ED2 P1-Menjador	2	2,45		1,50	7,35		
		2	1,25		1,50	3,75		
						31,23	15,92	497,18
01.05	m2 Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor							
	aula i5	1	8,85		0,90	7,97		
		1	3,05		0,90	2,75		
		1	2,05		0,90	1,85		
		1	2,65		0,90	2,39		
		1	0,15		0,90	0,14		
		1	10,90		0,90	9,81		
		1	5,55		0,90	5,00		
						29,91	10,60	317,05
01.06	m2 Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor							
	servei aula i5	1	5,80			5,80		
	servei ED2 P1-Biblioteca	1	2,90			2,90		
	servei ED2 P1-Menjador	2	3,00			6,00		
						14,70	7,95	116,87

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.07	m2 Arrencada de paviment de terratzó inclosa part proporcional de sòcol, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor							
	aula i5	1	54,30			54,30		
	cancell	1	10,40			10,40		
						64,70	10,60	685,82
01.08	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							
	aula i5	1	10,90	5,55		60,50		
	substitució clavegueró	1	2,50	0,60		1,50		
						62,00	14,52	900,24
01.09	m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor							
	aula i5	1	10,90	5,55	0,20	12,10		
						12,10	127,30	1.540,33
01.10	m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb mitjans manuals i safata vibrant elèctrica amb placa de 40cm							
	aula i5	1	10,90	5,55		60,50		
						60,50	16,11	974,66
01.11	u Desmuntatge per a substitució de radiador per aigua, de llargària <= 160 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor							
	aula i5	4				4,00		
	servei aula i5	1				1,00		
						5,00	27,56	137,80
01.12	u Desconnexió, desmuntatge i acopi per a la seva posterior recol·locació d'unitat interior de climatització i conduccions d'alimentació, desguàs i canal, tot muntat superficialment i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.							
	aula i5	1				1,00		
						1,00	91,84	91,84
01.13	m Arrencada de tub d'instal·lació de calefacció, col·locat superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor							
	aula i5	2	4,50			9,00		
		2	8,85			17,70		
		2	2,85			5,70		
	servei aula i5	2	2,85			5,70		
		2	2,10			4,20		
						42,30	6,12	258,88
01.14	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							
	servei ED2 P1-Biblioteca	1				1,00		
	servei ED2 P1-Menjador	1				1,00		
						2,00	20,75	41,50
01.15	Desmuntatge de lavabo i acopi per a la seva posterior recol·locació, inclòs desconnexió de les xarxes.							
	servei aula i5	2				2,00		
						2,00	74,37	148,74
01.16	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							
	servei aula i5	2				2,00		
	servei ED2 P1-Biblioteca	1				1,00		

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
						3,00	18,80	56,40
01.17	u Desmuntatge d'inodor amb dipòdit baix i acopi per a la seva posterior recol·locació, inclòs desconnexió de les xarxes.							
	servei aula i5	2				2,00		
	servei ED2 P1-Menjador	1				1,00		
						3,00	18,80	56,40
01.18	u Arrencada de cisterna alta d'inodor, suport, aixetes, mecanismes i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor							
	servei ED2 P1-Biblioteca	1				1,00		
						1,00	19,08	19,08
01.19	u Arrencada de plat de dutxa, aixetes, sífó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor							
	servei ED2 P1-Biblioteca	1				1,00		
						1,00	30,31	30,31
01.20	u Arrencada de banyera, aixetes, sífó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor							
	servei ED2 P1-Menjador	1				1,00		
						1,00	38,19	38,19
01.21	u Anul·lació i desmuntatge de la instal·lació elèctrica interior de l'aula afectada per la reforma i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor							
	servei aula i5	1				1,00		
						1,00	146,27	146,27
01.22	u Desmuntatge de llumenera superficial amb mitjans manuals i càrrega de runes sobre camió o contenidor.							
	aula i5	3				3,00		
	servei aula i5	1				1,00		
	servei ED2 P1-Biblioteca	1				1,00		
	servei ED2 P1-Menjador	1				1,00		
						6,00	6,12	36,72
01.23	m3 Enderroc de pericó depas d'o obra ceràmica amb inclòs bastiment i tapa, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor							
	cancell	1	0,95	0,65	0,75	0,46		
						0,46	228,14	104,94
01.24	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							
	connexio sanejament							
	pati	1	14,00			14,00		
		2	2,00			4,00		
	vorera	2	1,00			2,00		
	carrer	2	5,60			11,20		
						31,20	11,79	367,85
01.25	m2 Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2							
	connexio sanejament							
	clavegueró	1	14,00	0,60		8,40		
	pericons	2	0,80	0,80		1,28		

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
						9,68	52,60	509,17
01.26	m2 Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2							
	connexio sanejament							
	clavegueró	1	1,80	0,55		0,99		
						0,99	66,81	66,14
01.27	m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2							
	connexio sanejament							
	clavegueró	1	4,90	0,60		2,94		
						2,94	55,77	163,96
01.28	m3 Enderroc de fonament corregut de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor							
	connexio sanejament							
	traspas tanca	1	0,80	0,60	0,80	0,38		
	substitucio clavegueró	1	0,80	0,60	0,80	0,38		
						0,76	286,92	218,06
01.29	m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador de combustible i amb les terres deixades a la vora							
	connexio sanejament							
	clavegueró	1	12,50	0,60	0,80	6,00		
		1	6,50	0,60	0,80	3,12		
	pricons	2	0,90	0,90	0,80	1,30		
						10,42	17,75	184,96
01.30	m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora							
	substitució clavegueró	1	3,00	0,60	0,60	1,08		
						1,08	212,11	229,08
01.31	m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM							
	connexio sanejament							
	clavegueró	1	12,50	0,60	0,40	3,00		
		1	6,50	0,60	0,40	1,56		
	esquena pericons	8	0,90	0,15	0,80	0,86		
	substitució clavegueró	1	3,00	0,60	0,60	1,08		
						6,50	28,72	186,68
TOTAL CAPÍTOL 01								9.026,31

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02	RAM DE PALETA							
02.01	m2 Arrebossat a bona vista per a operacions de drenatge sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter porós drenant, 20 mm de gruix, remolinat amb esponja fi. Marca WEBER HY-DROMUR o equivalent.							
	aula i5	1	8,85		0,90	7,97		
		1	3,05		0,90	2,75		
		1	2,05		0,90	1,85		
		1	2,65		0,90	2,39		
		1	0,15		0,90	0,14		
		1	10,90		0,90	9,81		
		1	5,55		0,90	5,00		
	repasos façana	5	0,60		0,60	1,80		
						31,71	142,00	4.502,82
02.02	m2 Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 10x10 mm, amb un pes mínim de 217 g/m2							
	aula i5	1	8,85		0,90	7,97		
		1	3,05		0,90	2,75		
		1	2,05		0,90	1,85		
		1	2,65		0,90	2,39		
		1	0,15		0,90	0,14		
		1	10,90		0,90	9,81		
		1	5,55		0,90	5,00		
	repasos façana	5	0,60		0,60	1,80		
						31,71	8,07	255,90
02.03	m2 Envà recolzat divisor de 10 cm de gruix, supermaó de 500x200x100 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10							
	servei aula i5	1	3,15		2,75	8,66		
		1	2,15		2,75	5,91		
		1	2,05		1,85	3,79		
	tancament sota escala	1	1,20		1,50	1,80		
						20,16	19,94	401,99
02.04	m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç 1:4, elaborat a l'obra remolinat							
	servei aula i5	2	3,05		1,80	10,98		
		2	2,05		1,80	7,38		
	servei ED2 P1-Biblioteca	2	2,45		1,50	7,35		
		2	1,20		1,50	3,60		
	servei ED2 P1-Menjador	2	2,45		1,50	7,35		
		2	1,25		1,50	3,75		
						40,41	30,61	1.236,95
02.05	m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada, de forma quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888).							
	servei aula i5	2	3,05		1,85	11,29		
		2	2,05		1,85	7,59		
	servei ED2 P1-Biblioteca	2	2,45		1,50	7,35		
		2	1,20		1,50	3,60		
	servei ED2 P1-Menjador	2	2,45		1,50	7,35		
		2	1,25		1,50	3,75		
						40,93	32,77	1.341,28

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02.06	m2 Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1							
	servei aula i5	2	3,05		0,90	5,49		
		2	2,05		0,90	3,69		
	aula i5	1	3,15		2,70	8,51		
		1	2,15		2,70	5,81		
	tancament sota escala	1	1,20		1,50	1,80		
	repasos aula i5	5	1,00		1,00	5,00		
	repasos cancell	2	1,00		1,00	2,00		
	repasos servei ED2 P1-Biblioteca	2	1,00		1,00	2,00		
	repasos sostre planta baixa	2	1,00	1,00		2,00		
	repasos servei ED2 P1-Menjador	2	1,00		1,00	2,00		
	repasos sostre	2	1,00	1,00		2,00		
						40,30	7,74	311,92
02.07	m Cantonera de PVC de color estàndard, de 8 mm d'alçària, i amb forma de quart de cercle tancat, col·locada amb morter adhesiu							
	aula i5	1	2,70			2,70		
						2,70	4,31	11,64
02.08	u Forat en sostre per a pas d'instal·lacions, de 5 a 20 cm, amb equips per a tall/broca de diamant, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus							
	servei ED2 P1-Biblioteca	1				1,00		
	servei ED2 P1-Menjador	1				1,00		
						2,00	22,01	44,02
02.09	u Tapar obertura de 0,125 m2 en sostre pla de biguetes o revoltó de morter de ciment o de ceràmica i enguixar							
	servei ED2 P1-Biblioteca	1				1,00		
	servei ED2 P1-Menjador	1				1,00		
						2,00	43,92	87,84
TOTAL CAPÍTOL 02.....								8.194,36

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
03	PAVIMENTS							
03.01	m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir							
	aula i5	1	11,50	6,10		70,15		
	substitució de clavegueró	1	2,50	0,60		1,50		
						71,65	3,68	263,67
03.02	m2 Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida							
	aula i5	1	11,50	6,10		70,15		
	substitució de clavegueró	1	2,50	0,60		1,50		
						71,65	1,78	127,54
03.03	m2 Solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de gruix 10 cm, abocat des de camió							
	aula i5	1	10,90	5,55		60,50		
	substitució de clavegueró	1	2,50	0,60		1,50		
						62,00	19,72	1.222,64
03.04	m2 Solera sobre revoltó de polipropilè per a soleres, de polipropilè reciclat, de 12+ 5 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) d'11 kN/m2, amb formigó per armar HA - 25 / P / 10 / xC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, armat amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500T 15x 15 cm, D 5 mm, amb revoltons de 12 cm d'alçària, incloses les peces especials. C2/V1 segons CTE/DB-HS 2006							
	aula i5	1	10,90	5,55		60,50		
						60,50	30,49	1.844,65
03.05	m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.290 i 1,176 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamosa, col·locada sense adherir							
	aula i5	1	10,90	5,55		60,50		
						60,50	12,34	746,57
03.06	m2 Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6							
	aula i5	1	10,90	5,55		60,50		
	servei ED2 P1-Biblioteca	1	2,45	1,20		2,94		
	servei ED2 P1-Menjador	1	2,45	1,25		3,06		
						66,50	11,05	734,83
03.07	m2 Paviment de terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu alt, per a ús interior normal, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, amb junts de 1.5 a 2 u mm de gruix							
	aula i5	1	10,90	5,55		60,50		
	a deduir servei aula	-1	3,15	2,15		-6,77		
	cancell	1	10,40			10,40		
						64,13	39,00	2.501,07
03.08	m Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu alt, de 10 cm d'alçària, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6							
	aula i5	1	10,90			10,90		
		1	5,55			5,55		
		1	8,75			8,75		
		1	3,15			3,15		
		1	2,15			2,15		
		1	2,55			2,55		
		1	0,15			0,15		
	cancell	2	1,50			3,00		
		1	6,50			6,50		

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
						42,70	12,04	514,11
03.09	m2 Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra							
	aula i5					60,50		
	a deduir servei aula					-6,77		
	cancell	1	10,40			10,40		
						64,13	12,54	804,19
03.10	m2 Paviment interior, de rajola de gres C2 premsat esmaltat, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma quadrada, preu mitjà, de 16 a 25 peces/m2, Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Marca Vives model rústica 31,6x31,6 cm color Nogal o equivalent.							
	servei aula i5	1	3,10	2,10		6,51		
	servei ED2 P1-Biblioteca	1	2,45	1,20		2,94		
	servei ED2 P1-Menjador	1	2,45	1,25		3,06		
						12,51	55,79	697,93
03.11	u Ventil·lació de solera amb doble tub de PVC-U encastat a paret, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, incloses rases, les peces especials, rejuntat i reixa de protecció exterior 20x10 d'acer inoxidable							
	aula i5	5				5,00		
						5,00	178,40	892,00
03.12	m2 Paviment de formigó de 15 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color gris, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / xC4 + XD3 + XM1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, col·locat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic, amb dúmper de gasoil, armat amb armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 sobre una 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 15 cm de gruix, col·locada sobre làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida, amb làmina separadora de geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir							
	connexio sanejament							
	clavegueró pati	1	12,50	0,60		7,50		
	clavegueró vorera	1	1,80	0,55		0,99		
						8,49	83,44	708,41
03.13	m3 Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat, amb dúmper de gasoil							
	connexio sanejament							
	clavegueró vorera	1	1,80	0,55		0,99		
	clavegueró carrer	1	6,50	0,60		3,90		
						4,89	158,34	774,28
03.14	kg Reparació de paviment amb aglomerat asfàltic en fred per a reparacions puntuals, de 8 mm grandària màxima del granulat i lligant d'emulsió bituminosa, amb estesa i compactació manual							
	connexio sanejament							
	clavegueró carrer	700				700,00		
						700,00	0,95	665,00
TOTAL CAPÍTOL 03.....								12.496,89

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
04	INSTAL·LACIONS							
04.01	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA							
04.01.01	m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 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							
	aula i servei i5							
	bases de presa de corrent	1	10,00			10,00		
		2	2,00			4,00		
	eixugamans	1	8,00			8,00		
	servei ED2 P1-Biblioteca	1	8,00			8,00		
	servei ED2 P1-Menjador	1	8,00			8,00		
						38,00	7,89	299,82
04.01.02	m Tub rígid de plàstic sense halògens, 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							
	aula i servei i5							
	enllumenat	1	15,00			15,00		
		5	3,00			15,00		
		2	6,00			12,00		
		1	12,00			12,00		
	servei ED2 P1-Biblioteca	1	10,00			10,00		
	servei ED2 P1-Menjador	1	10,00			10,00		
						74,00	6,61	489,14
04.01.03	u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment							
	aula i servei i5	12				12,00		
	servei ED2 P1-Biblioteca	3				3,00		
	servei ED2 P1-Menjador	3				3,00		
						18,00	18,90	340,20
04.01.04	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 mm ² , amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub							
	aula i servei i5							
	bases de presa de corrent	3	12,00			36,00		
		6	3,00			18,00		
	eixugamans	3	10,00			30,00		
	servei ED2 P1-Biblioteca							
	eixugamans	3	6,00			18,00		
	servei ED2 P1-Menjador							
	eixugamans	3	6,00			18,00		
						120,00	1,60	192,00
04.01.05	m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x1,5 mm ² , amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub							
	aula i servei i5							
	enllumenat	3	17,00			51,00		
		15	4,00			60,00		
		6	8,00			48,00		
		3	14,00			42,00		
	servei ED2 P1-Biblioteca							
	enllumenat	3	8,00			24,00		

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	servei ED2 P1-Menjador eixugamans	3	8,00			24,00		
						249,00	1,43	356,07
04.01.06	u Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu superior, encastada							
	aula i5	2				2,00		
	servei aula i5	1				1,00		
	servei ED2 P1-Biblioteca	1				1,00		
	servei ED2 P1-Menjador	1				1,00		
						5,00	19,82	99,10
04.01.07	u Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu superior, encastat							
	servei aula i5	1				1,00		
	servei ED2 P1-Biblioteca	1				1,00		
	servei ED2 P1-Menjador	1				1,00		
						3,00	17,97	53,91
04.01.08	u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 40 a 70 lm, 2 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial							
	servei aula i5	1				1,00		
	servei ED2 P1-Biblioteca	1				1,00		
	servei ED2 P1-Menjador	1				1,00		
						3,00	125,37	376,11
04.01.09	u Lluminera decorativa LED modular d'alumini, de 60x60 cm, de 44 W de potència de la lluminera, 3200 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, muntada superficialment							
	aula i5	9				9,00		
						9,00	128,34	1.155,06
04.01.10	u Lluminera decorativa LED modular d'alumini, de 120x30 cm, de 44 W de potència de la lluminera, 3200 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, muntada superficialment							
	servei aula i5	1				1,00		
	servei ED2 P1-Biblioteca	1				1,00		
	servei ED2 P1-Menjador	1				1,00		
						3,00	158,42	475,26
TOTAL 04.01								3.836,67
04.02	INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT							
04.02.01	m Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa 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 de combustible							
	conneió a xarxa	1	12,50			12,50		
		1	6,50			6,50		
	substitució clavegueró	1	3,00			3,00		
						22,00	64,74	1.424,28
04.02.02	u Pericó de pas, soterrada, de polipropilè, de dimensions interiors 40x40x40 cm, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/X0 de 20 cm de gruix, amb tapa prefabricada de polipropilè amb tancament hermètic al pas dels olors mefític							
	interior edifici 3	1				1,00		

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
						1,00	186,78	186,78
04.02.03	u Pericó sífònic i tapa registrable, de 45x45x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i llicada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil							
	zona pati	1				1,00		
						1,00	228,08	228,08
04.02.04	u Pericó de pas i tapa registrable, de 75x75x70 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i llicada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb amb bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil							
	zona pati	1				1,00		
						1,00	461,50	461,50
04.02.05	m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró							
	servei aula i5	2	2,00			4,00		
	servei ED2 P1-Biblioteca	1	2,00			2,00		
	servei ED2 P1-Menjador	1	2,00			2,00		
						8,00	20,97	167,76
04.02.06	m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró							
	servei aula i5	2	1,50			3,00		
	servei ED2 P1-Biblioteca	1	2,00			2,00		
	servei ED2 P1-Menjador	1	2,00			2,00		
						7,00	33,56	234,92
04.02.07	u Caixa sífònica amb col·locació encastada, de PVC, amb reixeta d'acer inoxidable, de D=110 mm, amb 5 entrades de 40 mm i sortida de 50 mm, substituint un element existent d'iguals característiques							
	servei aula i5	1				1,00		
						1,00	37,28	37,28
04.02.08	m2 Connexió de claveguero a pou existent de xarxa de sanejamen, inclos material necessari							
		1				1,00		
						1,00	418,30	418,30
04.02.09	m2 Connexió a pericó nou de de desguassos existents, inclos material necessari							
		2				2,00		
						2,00	303,46	606,92
04.02.10	u Adaptació de cap de baixant de PVC a noves connexions, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides							
	servei ED2 P1-Biblioteca	1				1,00		
	servei ED2 P1-Menjador	1				1,00		
						2,00	115,92	231,84
TOTAL 04.02								3.997,66

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
04.03	INSTAL·LACIÓ LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS							
04.03.01	m Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar							
	servei aula i5	1	6,00			6,00		
		3	2,20			6,60		
		2	1,80			3,60		
	servei ED2 P1-Biblioteca	1	2,50			2,50		
		3	2,10			6,30		
	servei ED2 P1-Menjador	1	2,50			2,50		
		3	2,10			6,30		
						33,80	21,40	723,32
04.03.02	u Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb sortida Indeterminat Indeterminat de diàmetre 3/4 i entrada Indeterminat de 3/4							
	servei aula i5	1				1,00		
	servei ED2 P1-Biblioteca	1				1,00		
	servei ED2 P1-Menjador	1				1,00		
						3,00	84,32	252,96
04.03.03	u Col·locació de lavabo mural amb suports murals							
	servei aula i5	2				2,00		
						2,00	61,76	123,52
04.03.04	u Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals							
	servei ED2 P1-Biblioteca	1	2,50			2,50		
						2,50	135,78	339,45
04.03.05	u Lavabo de gres esmaltat brillant, col·lectiu, d'amplària 110 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals							
	servei ED2 P1-Menjador	1				1,00		
						1,00	446,20	446,20
04.03.06	u Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb desguàs mecànic incorporat amb sortida d'1"1/4, amb dues entrades de maniguets							
	servei aula i5	2				2,00		
	servei ED2 P1-Biblioteca	1				1,00		
	servei ED2 P1-Menjador	2				2,00		
						5,00	190,86	954,30
04.03.07	u Aixeta senzilla per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu mitjà, amb broc giratori de fosa, amb entrada de 1/2"							
	servei aula i5	1				1,00		
	servei ED2 P1-Biblioteca	1				1,00		
	servei ED2 P1-Menjador	1				1,00		
						3,00	53,28	159,84
04.03.08	u Aixeta de regulació, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida per a maniguets rosca-da de diàmetre 1/2 i entrada rosca-da d'1/2							
	servei aula i5	2				2,00		
	servei ED2 P1-Biblioteca	1				1,00		
	servei ED2 P1-Menjador	1				1,00		
						4,00	18,81	75,24

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
04.03.09	u Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2"							
	servei aula i5	2				2,00		
	servei ED2 P1-Biblioteca	2				2,00		
	servei ED2 P1-Menjador	1				1,00		
						5,00	17,32	86,60
04.03.10	u Col·locació d'inodor de sortida vertical, amb seient i tapa, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació							
	servei ED2 P1-Menjador	1				1,00		
						1,00	90,81	90,81
04.03.11	u Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació							
	servei aula i5	2				2,00		
						2,00	267,80	535,60
04.03.12	u Cisterna encastada per a inodor, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i amplària de 0.45 a 0.55 m, per a una descàrrega de 3/6 l, accionament manual amb acabat blanc, col·locat amb fixacions mecàniques							
	servei aula i5	2				2,00		
						2,00	502,05	1.004,10
04.03.13	u Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació							
	servei ED2 P1-Biblioteca	1				1,00		
						1,00	392,20	392,20
04.03.14	u Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2"							
	servei aula i5	2				2,00		
	servei ED2 P1-Biblioteca	1				1,00		
	servei ED2 P1-Menjador	1				1,00		
						4,00	27,90	111,60
TOTAL 04.03								5.295,74
04.04	INSTAL·LACIÓ CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ							
04.04.01	u Maniguet antielectrolític, de 1/2" de diàmetre nominal, cos de llautó cromat i amb femella als 2 extrems, muntat superficialment							
	aula i5	2				2,00		
						2,00	12,44	24,88
04.04.02	m Tub de coure R220 (recuit) de 12 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment							
	aula i5	2	17,00			34,00		
		2	3,00			6,00		
		2	2,50			5,00		
		2	2,70			5,40		
						50,40	12,58	634,03
04.04.03	u Radiador tipus Adra 11S 600x800, instal·lat.							
	servei aula i5	1				1,00		
						1,00	205,86	205,86

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
04.04.04	u Radiador tipus Adra 22S 600x1200 i instal·lació, instal·lat.							
	aula i5	3				3,00		
						3,00	423,78	1.271,34
04.04.05	u Radiador tipus Adra 22S 600x1500 i instal·lació, instal·lat.							
	aula i5	1				1,00		
						1,00	515,86	515,86
04.04.06	h Partida alçada a justificar per la reinstal·lació i connexinat d'unitat interior de climatització retirades inicialment.							
	aula i5	6				6,00		
						6,00	61,85	371,10
04.04.07	m Tub de coure R220 (recuit) 1/2 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal							
	aula i5	1	4,00			4,00		
						4,00	22,42	89,68
04.04.08	m Tub de coure R220 (recuit) 1/4 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal							
	aula i5	1	4,00			4,00		
						4,00	16,63	66,52
04.04.09	m Tub de cPVC de 20 mm diàmetre nominal de 25 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment							
	aula i5	1	5,00			5,00		
						5,00	15,02	75,10
04.04.10	m Canal aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, amb 1 tapa per a distribució, de 60x110 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -25°C a +90 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals							
	aula i5	1	3,00			3,00		
						3,00	53,77	161,31
04.04.11	kg Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-407c o R-410a							
	aula i5	3				3,00		
						3,00	126,05	378,15
TOTAL 04.04								3.793,83
04.05	INSTAL·LACÓ DE VEU I DADES							
04.05.01	u Desconnexió i desmuntatge per posterior recol·locació i connexionat d'instal·lació de veu i dades, amb cablejat dins de canal, afectada per la reforma de l'aula i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. inclòs material necessari.							
	aula i5	1				1,00		
						1,00	146,42	146,42
TOTAL 04.05								146,42

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
04.06	EQUIPAMENTS							
04.06.01	u Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques							
	servei aula i5	2				2,00		
	servei ED2 P1-Biblioteca	1				1,00		
	servei ED2 P1-Menjador	1				1,00		
						4,00	28,81	115,24
04.06.02	u Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques							
	servei aula i5	1				1,00		
	servei ED2 P1-Biblioteca	1				1,00		
	servei ED2 P1-Menjador	1				1,00		
						3,00	66,04	198,12
04.06.03	m2 Mirall de vidre laminar de seguretat incolora 4+4, amb cantells polits i bisellats col·locat fixat mecànicament sobre el parament							
	servei aula i5	2	0,60		0,80	0,96		
	servei ED2 P1-Biblioteca	1	0,60		0,80	0,48		
	servei ED2 P1	1	0,60		0,80	0,48		
	servei ED2 P1-Menjador	1	1,10		0,80	0,88		
						2,80	115,57	323,60
04.06.04	u Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçària per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador, col·locat amb fixacions mecàniques							
	servei aula i5	1				1,00		
	servei ED2 P1-Biblioteca	1				1,00		
	servei ED2 P1-Menjador	1				1,00		
						3,00	28,86	86,58
04.06.05	u Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat							
	servei aula i5	1				1,00		
	servei ED2 P1-Biblioteca	1				1,00		
	servei ED2 P1-Menjador	1				1,00		
						3,00	261,48	784,44
TOTAL 04.06								1.507,98
TOTAL CAPÍTOL 04.....								18.578,30

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
05	FUSTERIA							
05.01	u Bastiment de base format per bastimet de base de fusta de pi roig folrat amb DM per a una llum de pas de 110x210 cm servei aula i5 BP1	1				1,00		
						1,00	112,21	112,21
05.02	m2 Mampara divisòria entre cabines sanitàries, 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. servei aula i5 TF1	1	1,05		1,85	1,94		
						1,94	137,13	266,03
05.03	u Mòdul frontal de cabines sanitàries format per dues portes practicables de 67x175cm i tres targes fixes de 14, 15 i 38 cm d'amplària i 185 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, frontisses, tirador, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació, amb sistema antipicadits al muntant de les frontisses. servei aula i5 TF2	1				1,00		
						1,00	644,10	644,10
TOTAL CAPÍTOL 05.....								1.022,34

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
06	PINTURA I ACABATS							
06.01	m2 Pintat de parament amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis.							
	aula i5	1	8,85		0,90	7,97		
		1	3,05		0,90	2,75		
		1	2,05		0,90	1,85		
		1	2,65		0,90	2,39		
		1	0,15		0,90	0,14		
		1	10,90		0,90	9,81		
		1	5,55		0,90	5,00		
	repasos façana	5	0,60		0,60	1,80		
						31,71	10,64	337,39
06.02	m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat							
	servei aula i5	2	3,05		0,90	5,49		
		2	2,05		0,90	3,69		
	aula i5	1	3,15		2,70	8,51		
		1	2,15		2,70	5,81		
	cancell	2	1,50		1,20	3,60		
		1	6,50		1,20	7,80		
	servei ED2 P1-Biblioteca	2	2,45		1,30	6,37		
		2	1,20		1,30	3,12		
	servei ED2 P1-Menjador	2	2,45		1,30	6,37		
		2	1,25		1,30	3,25		
						54,01	6,22	335,94
06.03	m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat							
	aula i5	1	53,85			53,85		
	servei aula i5	1	5,30			5,30		
	servei ED2 P1-Biblioteca	1	2,45		1,20	2,94		
	sostre planta baixa	1	3,05	2,00		6,10		
	servei ED2 P1-Menjador	1	2,45		1,25	3,06		
						71,25	7,15	509,44
06.04	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							
	servei ED2 P1-Biblioteca	2	0,80		2,20	3,52		
	servei ED2 P1-Menjador	2	0,80		2,20	3,52		
						7,04	26,30	185,15
TOTAL CAPÍTOL 06.....								1.367,92

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
07	GESTIÓ DE RESIDUS							
07.01	m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat							
	portes							
	servei aula i5	3	1,00	0,10	2,20	0,66		
	paredons							
	servei aula i5	1	3,05	0,10	2,75	0,84		
		1	2,05	0,10	2,75	0,56		
		1	1,60	0,10	1,80	0,29		
		1	2,05	0,10	1,80	0,37		
	substitució clavegueró							
	paret sota escala	1	1,20	0,10	1,50	0,18		
	enrajolats							
	servei aula i5	4	2,05	0,03	1,80	0,44		
		2	3,05	0,03	1,80	0,33		
		2	1,60	0,03	1,80	0,17		
	servei ED2 P1-Biblioteca	2	2,45	0,03	1,50	0,22		
		2	1,20	0,03	1,50	0,11		
	servei ED2 P1-Menjador	2	2,45	0,03	1,50	0,22		
		2	1,25	0,03	1,50	0,11		
	repicat d'arrebossats							
	servei aula i5	1	2,05	0,02	1,80	0,07		
		1	3,05	0,02	1,80	0,11		
	servei ED2 P1-Biblioteca	2	2,45	0,02	1,50	0,15		
		2	1,20	0,02	1,50	0,07		
	servei ED2 P1-Menjador	2	2,45	0,02	1,50	0,15		
		2	1,25	0,02	1,50	0,08		
	repicat d'enguixats							
	aula i5	1	8,85	0,02	0,90	0,16		
		1	3,05	0,02	0,90	0,05		
		1	2,05	0,02	0,90	0,04		
		1	2,65	0,02	0,90	0,05		
		1	0,15	0,02	0,90			
		1	10,90	0,02	0,90	0,20		
		1	5,55	0,02	0,90	0,10		
	arrencada de paviment ceràmic							
	servei aula i5	1	5,80	0,03		0,17		
	servei ED2 P1-Biblioteca	1	2,90	0,03		0,09		
	servei ED2 P1-Menjador	2	3,00	0,03		0,18		
	arrencada de terratzo							
	aula i5	1	54,30	0,06		3,26		
	cancell	1	10,40	0,06		0,62		
	enederroc de solera de formigó							
	aula i5	1	10,90	5,55	0,15	9,07		
	substitució clavegueró	1	2,50	0,60	0,15	0,23		
	radiadors							
	aula i5	4	0,90	0,08	0,60	0,17		
	servei aula i5	1	0,09	0,05	0,60			
	Tuberías calefacció							
	aula i5	2	4,50	0,03	0,03	0,01		
		2	8,85	0,03	0,03	0,02		
		2	2,85	0,03	0,03	0,01		
	servei aula i5	2	2,85	0,03	0,03	0,01		
		2	2,10	0,03	0,03			
	lavabos							

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	servei ED2 P1-Biblioteca	1	0,60	0,50	0,35	0,11		
	servei ED2 P1-Menjador	1	0,60	0,50	0,35	0,11		
	inodor							
	servei aula i5	2	0,60	0,35	0,45	0,19		
	servei ED2 P1-Biblioteca	1	0,60	0,35	0,45	0,09		
	cisterna alta							
	servei ED2 P1-Biblioteca	1	0,50	0,25	0,35	0,04		
	plat de dutxa							
	servei ED2 P1-Biblioteca	1	0,80	0,80	0,15	0,10		
	banyera							
	servei ED2 P1-Menjador	1	1,25	0,75	0,60	0,56		
	llumeres							
	aula i5	3	1,10	0,15	0,10	0,05		
	servei aula i5	1	1,10	0,15	0,10	0,02		
	servei ED2 P1-Biblioteca	1	1,10	0,15	0,10	0,02		
	servei ED2 P1-Menjador	1	1,10	0,15	0,10	0,02		
	Peric de pas							
	cancell	1	0,95	0,65	0,75	0,46		
	paviment de formigó							
	clavegueró	1	14,00	0,60	0,20	1,68		
	pericons	2	0,80	0,80	0,20	0,26		
	paviment de panot i solera							
	clavegueró	1	1,80	0,55	0,20	0,20		
	paviment bitumiós							
	clavegueró	1	4,90	0,60	0,15	0,44		
	fonament corregut							
	traspas tanca	1	0,80	0,60	0,80	0,38		
	20% esponjament s/24.30	0,2	24,30			4,86		
						29,16	40,86	1.191,48

07.02 m3 Disposició controlada de residus inerts de barrejats amb una densitat 1,0 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 01 07), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008,

portes

servei aula i5	3	1,00	0,10	2,20	0,66
paredons					
servei aula i5	1	3,05	0,10	2,75	0,84
	1	2,05	0,10	2,75	0,56
	1	1,60	0,10	1,80	0,29
	1	2,05	0,10	1,80	0,37

substitució clavegueró

paret sota escala	1	1,20	0,10	1,50	0,18
-------------------	---	------	------	------	------

enrajolats

servei aula i5	4	2,05	0,03	1,80	0,44
	2	3,05	0,03	1,80	0,33
	2	1,60	0,03	1,80	0,17

servei ED2 P1-Biblioteca

	2	2,45	0,03	1,50	0,22
	2	1,20	0,03	1,50	0,11
servei ED2 P1-Menjador	2	2,45	0,03	1,50	0,22
	2	1,25	0,03	1,50	0,11

repicat d'arrebossats

servei aula i5	1	2,05	0,02	1,80	0,07
	1	3,05	0,02	1,80	0,11

servei ED2 P1-Biblioteca

	2	2,45	0,02	1,50	0,15
	2	1,20	0,02	1,50	0,07

servei ED2 P1-Menjador

	2	2,45	0,02	1,50	0,15
--	---	------	------	------	------

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
		2	1,25	0,02	1,50	0,08		
	repicat d'enguixats							
	aula i5	1	8,85	0,02	0,90	0,16		
		1	3,05	0,02	0,90	0,05		
		1	2,05	0,02	0,90	0,04		
		1	2,65	0,02	0,90	0,05		
		1	0,15	0,02	0,90			
		1	10,90	0,02	0,90	0,20		
		1	5,55	0,02	0,90	0,10		
	arrencada de paviment ceràmic							
	servei aula i5	1	5,80	0,03		0,17		
	servei ED2 P1-Biblioteca	1	2,90	0,03		0,09		
	servei ED2 P1-Menjador	2	3,00	0,03		0,18		
	arrencada de terratzo							
	aula i5	1	54,30	0,06		3,26		
	cancell	1	10,40	0,06		0,62		
	enederroc de solera de formigó							
	aula i5	1	10,90	5,55	0,15	9,07		
	substitutio clavegueró	1	2,50	0,60	0,15	0,23		
	radiadors							
	aula i5	4	0,90	0,08	0,60	0,17		
	servei aula i5	1	0,09	0,05	0,60			
	Tuberries calefacció							
	aula i5	2	4,50	0,03	0,03	0,01		
		2	8,85	0,03	0,03	0,02		
		2	2,85	0,03	0,03	0,01		
	servei aula i5	2	2,85	0,03	0,03	0,01		
		2	2,10	0,03	0,03			
	lavabos							
	servei ED2 P1-Biblioteca	1	0,60	0,50	0,35	0,11		
	servei ED2 P1-Menjador	1	0,60	0,50	0,35	0,11		
	inodor							
	servei aula i5	2	0,60	0,35	0,45	0,19		
	servei ED2 P1-Biblioteca	1	0,60	0,35	0,45	0,09		
	cisterna alta							
	servei ED2 P1-Biblioteca	1	0,50	0,25	0,35	0,04		
	plat de dutxa							
	servei ED2 P1-Biblioteca	1	0,80	0,80	0,15	0,10		
	banyera							
	servei ED2 P1-Menjador	1	1,25	0,75	0,60	0,56		
	llumeres							
	aula i5	3	1,10	0,15	0,10	0,05		
	servei aula i5	1	1,10	0,15	0,10	0,02		
	servei ED2 P1-Biblioteca	1	1,10	0,15	0,10	0,02		
	servei ED2 P1-Menjador	1	1,10	0,15	0,10	0,02		
	Peric de pas							
	cancell	1	0,95	0,65	0,75	0,46		
	paviment de formigó							
	clavegueró	1	14,00	0,60	0,20	1,68		
	pericons	2	0,80	0,80	0,20	0,26		
	paviment de panot i solera							
	clavegueró	1	1,80	0,55	0,20	0,20		
	paviment bitumiós							
	clavegueró	1	4,90	0,60	0,15	0,44		
	fonament corregut							
	traspas tanca	1	0,80	0,60	0,80	0,38		

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	20% esponjament s/24.30	0,2	24,30			4,86		
						29,16	34,89	1.017,39
07.03	m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km							
	caixa de paiment							
	aula i5	1	10,90	5,55	0,20	12,10		
	connexio sanejament							
	clavegueró	1	12,50	0,60	0,80	6,00		
		1	6,50	0,60	0,80	3,12		
	pricons	2	0,90	0,90	0,80	1,30		
	substitució clavegueró	1	3,00	0,60	0,60	1,08		
	20% esponjament s/23.6	0,2	23,60			4,72		
						28,32	8,77	248,37
07.04	m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME							
	caixa de paiment							
	aula i5					12,10		
	connexio sanejament							
	clavegueró	1	12,50	0,60	0,80	6,00		
		1	6,50	0,60	0,80	3,12		
	pricons					1,30		
	substitució clavegueró	1	3,00	0,60	0,60	1,08		
	20% esponjament s/23.6	0,2	23,60			4,72		
						28,32	10,22	289,43
TOTAL CAPÍTOL 07.....								2.746,67

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
08	NETEJA DE L'OBRA							
08.01	h Neteja de les zones afectades per les obres per deixar.les llestes per al seu ús habitual.	6				6,00		
						6,00	26,38	158,28
TOTAL CAPÍTOL 08.....								158,28

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
09	SEGURETAT I SALUT							
09.01	u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812							
		4				4,00		
						4,00	7,72	30,88
09.02	u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168							
		4				4,00		
						4,00	8,88	35,52
09.03	u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140							
		8				8,00		
						8,00	1,83	14,64
09.04	u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458							
		4				4,00		
						4,00	0,27	1,08
09.05	u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471							
		2				2,00		
						2,00	19,23	38,46
09.06	u Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell							
		6				6,00		
						6,00	1,96	11,76
09.07	u Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347							
		4				4,00		
						4,00	25,29	101,16
09.08	m Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs							
		20				20,00		
						20,00	6,88	137,60
09.09	u Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament							
		3				3,00		
						3,00	60,64	181,92
09.10	u Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs							
		1				1,00		
						1,00	39,45	39,45
09.11	u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs							
		2				2,00		
						2,00	19,45	38,90

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
09.12	h Neteja de les zones afectades per les obres per deixar.les llestes per al seu ús habitual.	8				8,00		
						8,00	26,38	211,04
09.13	u Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1				1,00		
						1,00	128,92	128,92
09.14	u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	1				1,00		
						1,00	61,27	61,27
TOTAL CAPÍTOL 09.....								1.032,60
TOTAL.....								54.623,67

RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

CAPÍTOL	RESUM	IMPORT	%
01	ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES	9.026,31	16,52
02	RAM DE PALETA.....	8.194,36	15,00
03	PAVIMENTS.....	12.496,89	22,88
04	INSTAL·LACIONS.....	18.578,30	34,01
05	FUSTERIA.....	1.022,34	1,87
06	PINTURA I ACABATS	1.367,92	2,50
07	GESTIÓ DE RESIDUS	2.746,67	5,03
08	NETEJA DE L'OBRA	158,28	0,29
09	SEGURETAT I SALUT	1.032,60	1,89
PRESSUPOST D' EXECUCIÓ MATERIAL		54.623,67	
13,00 % Despeses generals		7.101,08	
6,00 % Benefici industrial		3.277,42	
Suma		10.378,50	
PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ SENSE IVA		65.002,17	
21% IVA.....		13.650,46	
PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ		78.652,63	

Puja el pressupost l'esmentada quantitat de SETANTA-VUIT MIL SIS-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

Tarragona, A data de la signatura electrònica.
L'ARQUITECTE

Jaume Mutlló Pàmies



ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Del projecte de Canvi d'aula i dos banys a les Escoles Municipals

Municipi
XERTA (Baix Ebre)

Data
Juny de 2026

Expedient
2026-10335-27463247

MEMÒRIA

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra: Reforma d'aules a l'Escola Municipal de Xerta

Emplaçament: Camí Portal 8, Xerta

Superfície afectada per l'actuació: 76.40m²

Promotor: Ajuntament de Xerta

Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució: Jaume Mutlló Pàmies

Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut: David Gatell Anglès

DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia:

Característiques del terreny:

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:

Instal·lacions de serveis públics:

Tipologia de vials:

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, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessari, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de S i S. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular en el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu, i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització i les condicions del treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es vetllarà per:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació i formació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir, com a àmbit de cobertura, la previsió de riscos derivats del treball de l'empresa respecte dels seus treballadors, dels treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i de les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció dels treballadors, l'empresari garantirà que cada treballador rebi una formació teòrica i pràctica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme el treballador, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions del contractista, els treballadors han de:

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.

- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per el contractista
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball
- Informar d'immediat al seu cap superior i als treballadors designats per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut dels treballadors.
- Cooperar amb el contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut dels treballadors.

3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del RD 1627/1997, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a altres feines.

Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Altres

Treballs previs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Enderrocs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes
- Altres

Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o 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 quedar soterrat, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

- Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.
- S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.
- Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
- Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives
- Fonamentar correctament la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades en funció de si es protegeixen les persones, o als operaris i tercers de la caiguda d'objectes i materials
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris

Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat als operaris amb formació i capacitat suficient.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a tercers

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de maquinaria rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

6. PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

La farmaciola es revisarà mensualment reposant-ne immediatament el material consumit, i haurà de contenir, segons indica el punt 3 ANNEX VI del RD 486/1997: desinfectants i antisèptics autoritzats, gases esterilitzades, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, tisores, pinces y guants d'un sol ús.

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

NORMATIVA

NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)

PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 773/1997. (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD 614/2001 (BOE: 21/06/01)
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). mods posteriors (30/05/2001)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LÍNIES 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: 04/04/90).
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
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