

PROJECTE BÀSIC i EXECUTIU:

REFORMA DELS VESTIDORS DEL CAMP DE FUTBOL MUNICIPAL DE LA SEU D'URGELL
T.M. LA SEU D'URGELL

Promotor: AJUNTAMENT DE LA SEU D'URGELL

Tècnics autors: Joan Marquet i Lacaya — Arquitecte
Marc Vidal i Farré — Arquitecte

Data : Octubre 2025

2514-VCF

ÍNDEX

I - MEMÒRIA 3

1.- DADES BÀSIQUES I OBJECTE DEL PROJECTE 5

2.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA 7

3.- JUSTIFICACIÓ DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA 14

4.- QUADRE DE SUPERFÍCIES 15

4.1.- QUADRE DE SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES (ZONA ACTUACIÓ): 15

4.2.- QUADRE DE SUPERFÍCIES ÚTILS (ZONES ACTUACIÓ): 15

5.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA i CONSTRUCTIVA DE LES ACTUACIONS 16

A1. DESVIAMENT DE SERVEIS + ENDEROCS 16

A2. FORMACIÓ DE NOUS ENVANS DE DISTRIBUCIÓ 16

A3. FORMACIÓ DE NOUS PAVIMENTS 17

A4. REVESTIMENTS 17

A5. INSTAL·LACIONS (veure projecte instal·lacions) 17

A6. MOBILIARI 17

5.0 ENDERROCS 18

5.1 MOVIMENT DE TERRES 18

5.2 FONAMENTACIÓ 18

5.3 XARXA DE DRENATGES I SANEJAMENT 18

5.4 XARXA DE POSTA A TERRA 18

5.5 ESTRUCTURA 18

5.6 SISTEMES ENVOLVENTS EXTERIOR, COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR I ACABATS: 18

5.7 INSTAL·LACIONS 21

5.8 AILLAMENT TÈRMIC I ACÚSTIC 22

5.9 ANÀLISIS I ASSAIGS 22

5.10 VARIS 22

6.- MEMÒRIA TÈCNICA DE LES INSTAL·LACIONS 23

7. CONSIDERACIONS CONTRACTUALS I ADMINISTRATIVES. 26

7.1. OBRA COMPLETA 26

7.2.- FASES, LOTS I TERMINI D'EXECUCIÓ 26

7.3- TERMINI DE GARANTIA 26

7.4- REVISIÓ DE PREUS 26

7.5.- CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA 26

7.6.- TITULARITAT DELS TERRENYS AFECTATS PER L'OBRA..... 26

8.- CONTINGUT DEL PROJECTE. 27

II – RESUM DEL PRESSUPOST..... 29

1.- PRESSUPOST 31

2.- CONCLUSIONS 31

III – ANNEXES 33

ANNEX 1.- INFORMACIÓ CADASTRAL OBTINGUDA PER MITJANS TELEMÀTICS..... 35

ANNEX 2.- REPORTATGE FOTOGRÀFIC 37

ANNEX 3.- NORMATIVA A JUSTIFICAR EN PROJECTE..... 51

ANNEX 4.- ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS..... 67

ANNEX 5.- RELACIÓ DE NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT 79

ANNEX 6.- CONTROL DE QUALITAT 89

ANNEX 8.- INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT 91

ANNEX 9.- PLA DE MANTENIMENT 105

ANNEX 10.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS..... 109

ANNEX 11.- ESTUDI D'ALTERNATIVES 147

ANNEX 12.- PROJECTE PER A LES INSTAL·LACIONS DELS VESTIDORS ANTICS DEL CAMP DE FUTBOL DE LA SEU D'URGELL..... 153

IV. AMIDAMENTS i PRESSUPOST 499

1. AMIDAMENTS 501

1.2. QUADRE DE PREUS NÚMERO 1. 519

1.3. QUADRE DE PREUS NÚMERO 2. 527

1.4. PRESSUPOST. 539

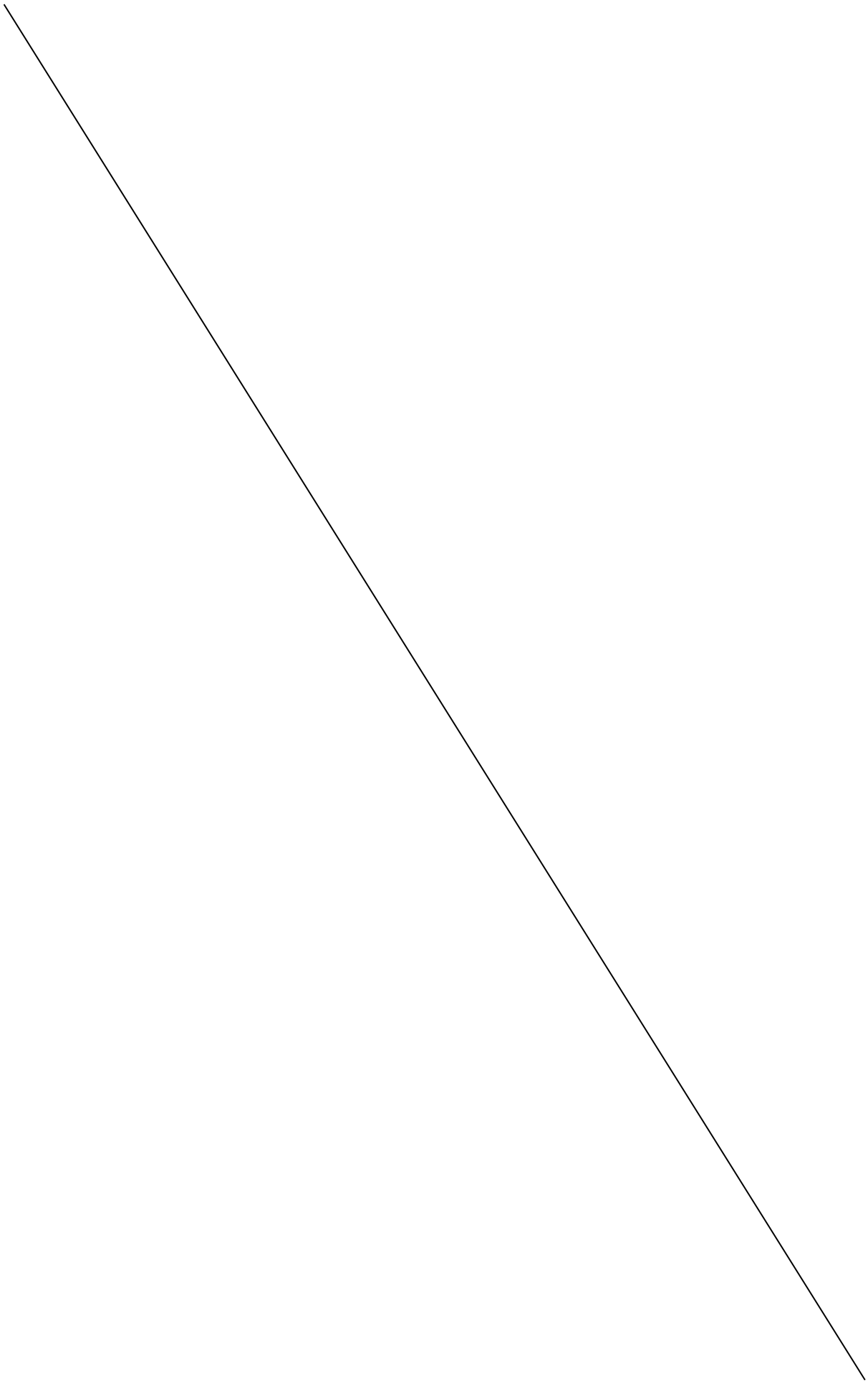
1.5. RESUM DEL PRESSUPOST. 549

V. PLEC DE CONDICIONS..... 553

VI. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT 645

VII. PLÀNOLS 681

I - MEMÒRIA



1.- DADES BÀSIQUES I OBJECTE DEL PROJECTE

Situació: Camp de futbol municipal de La Seu d'Urgell
Avinguda del Camí Ral de Cerdanya núm.: 36
25.700 - La Seu d'Urgell - T.M. de La Seu d'Urgell.
Referència cadastral núm.: 3710706CG7931S0001OM
L'edificació en qüestió no consta al cadastre

Tipus d'obra: Projecte Bàsic i Executiu:
Reforma dels vestidors del camp de futbol municipal de La Seu d'Urgell.

Promotor: L'encàrrec el fa:

Nom:	PARC DEL SEGRE SA. – AJUNTAMENT DE LA SEU D'URGELL
NIF:	B-25066325
Domicili:	Carrer Circumval·lació s/n 25.000 – La Seu d'Urgell, T.M. de La Seu d'Urgell.

Redactors del Projecte:

Joan Marquet i Lacaya	Arquitecte, col·legiat C.O.A.C. núm.: 43.960-6 NIF: 52.308.762-T
Marc Vidal i Farré	Arquitecte, col·legiat C.O.A.C. núm.: 43.954-1 NIF: 52.306.356-D

Domicili:	Plaça del Carme núm. 12, 3er-2a La Seu d'Urgell, CP 25.700
Telèfon:	973.360.582
e-mail:	marc.vidal@coac.cat – jmarquet@coac.cat

Relació de projectes parcials, documents complementaris i altres tècnics

Estudi topogràfic:	Es compta amb un aixecament topogràfic exterior facilitat per l'Ajuntament de La Seu d'Urgell. **S'ha realitzat aixecament de plànols de la planta dels vestidors per part dels tècnics redactors del projecte.**
Certificat d'Eficiència Energètica:	NO procedeix atès que es tracta d'una planta soterrada i no s'actua en l'envolvent de l'edificació. Es tracta d'una redistribució interior.
Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:	Redactat pels mateixos arquitectes projectistes.
Estudi de gestió de residus de la construcció:	Redactat pels mateixos arquitectes projectistes.
Projectes d'Instal·lacions:	**Projecte redactat per la consultoria PINERGIA** Abast del projecte: instal·lacions sectorials que es descriuen a continuació: • Protecció contra incendis • Baixa tensió • Climatització • Ventilació Les noves instal·lacions es connectaran o ampliaran les existents.

Objecte del projecte:

L'encàrrec té per objecte la redacció del Projecte Bàsic i Executiu per a la Reforma dels vestidors del camp de futbol municipal de La Seu d'Urgell.

Dades de l'edificació:

El recinte dels vestidors del camp de futbol està delimitat per un perímetre rectangular situat en planta soterrani just sota les grades del camp de futbol.

- Projecte de camp municipal d'esports i proposta d'adquisició de terrenys. Any 1965
- Projecte de construcció del camp de futbol. Any 1970
- Memòria Valorada de les obres de condicionament i millora dels vestidors del camp de futbol. Any 1998.
-Projecte de condicionament i millora dels vestidors del camp de futbol. Any 2004.

Observacions:

El projecte és considerat com un projecte de reforma, sense afectació estructural ni increment de superfície.

Tots els treballs i materials que no estiguin reflectits dins la present memòria o plànols annexes, s'executaran seguint les normes de la bona construcció i fixant-les en cada cas, la Direcció Facultativa i la Direcció d'Execució Material de l'obra.

La Direcció Facultativa es reservarà el dret de canviar o modificar tots els aspectes que cregui oportuns durant la realització de l'obra, quan les circumstàncies ho aconsellin.

La Direcció Facultativa considera convenient observar que durant el procés d'execució de l'obra és possible que algunes dades que defineixen aquest projecte puguin patir lleugeres modificacions per tal d'ajustar-se a les característiques definitives de l'edifici.

No es podran començar els treballs fins que el Coordinador de Seguretat i Salut hagi aprovat el Pla de Seguretat i Salut, realitzat per l'empresa constructora, i el constructor hagi fet l'Avís Previ i l'Obertura de Centre de Treball tal com marca la legislació vigent en matèria de seguretat i salut.

El constructor o el promotor hauran d'avisar com a mínim amb dues setmanes d'antelació a la Direcció Facultativa de l'obra de l'inici dels treballs.

Situació de l'edificació:



2.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1. Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

MD 1.1 Condicions de l'emplaçament i de l'entorn físic

La zona esportiva municipal de La Seu d'Urgell es situa a Llevant de la Ciutat, al Camí Ral de Cerdanya. Dins del complex esportiu hi trobem el camp de futbol, dos pavellons coberts, la piscina municipal i diverses pistes de tenis i pàdel.

El municipi de La Seu d'Urgell, ubicat a la comarca de l'Alt Urgell, té una alçada topogràfica de 691m. i l'altitud de l'emplaçament de l'edifici de 685 m., segons l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya.

La Seu d'Urgell és capital de la comarca de l'Alt Urgell. Es troba dins de l'àmbit funcional de l'Alt Pirineu i Aran. N'és la població amb més habitants, i juntament amb Puigcerdà, aplega fins al trenta per cent de la població de l'àmbit.

Es situa a l'interfluvi entre el riu Segre i el riu Valira, poc abans de la seva confluència, sobre una petita terrassa fluvial.

MD 1.2 Requisits normatius

Compliment de la normativa urbanística

Urbanísticament, el projecte s'ha resolt seguint les directrius del Pla General d'Ordenació Urbanística Municipal de La Seu d'Urgell.

Compliment del Codi Tècnic

Les solucions adoptades en el projecte tenen com a objectiu assegurar que l'edifici ofereixi prestacions adequades per garantir els requisits bàsics de qualitat que estableix la Llei d'Ordenació d'Edificació (LOE llei 38/1999) i desenvolupats principalment pel Codi Tècnic de l'Edificació (CTE RD. 314/2006 i posteriors modificacions).

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

Igualment es dona compliment a la resta de normativa tècnica, d'àmbit estatal, autonòmic i municipal que li sigui d'aplicació.

Prestacions de l'edifici

Les prestacions de l'edifici s'estableixen per requisits bàsics, amb relació a les exigències bàsiques del CTE.

El requisit bàsic de Seguretat es satisfarà a través del compliment del Codi Tècnic de l'Edificació, que conté les exigències bàsiques per als edificis.

El compliment del CTE es pot garantir a través dels Documents Bàsics corresponents, que incorporen la quantificació de les exigències i els procediments necessaris. Les exigències bàsiques també es podran satisfer per mitjà de les solucions alternatives, cas en el qual és necessari justificar que s'assoleixen les mateixes prestacions.

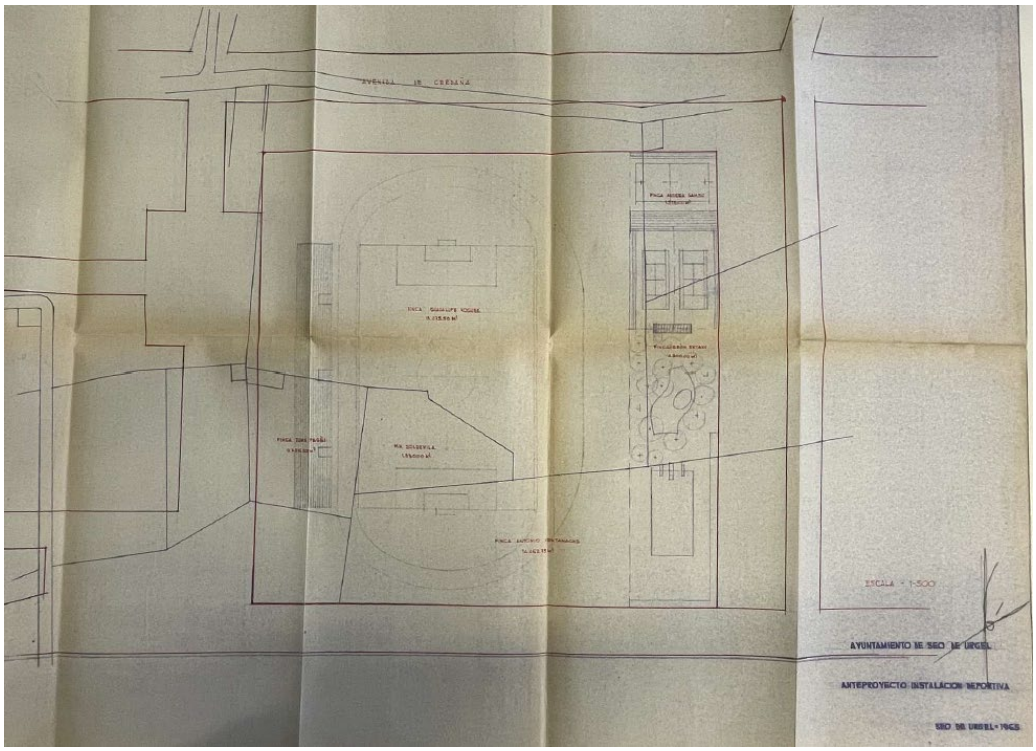
MD 2 Descripció del projecte

MD 2.1 Antecedents i descripció de les instal·lacions

Consultat l'Arxiu Comarcal consta:

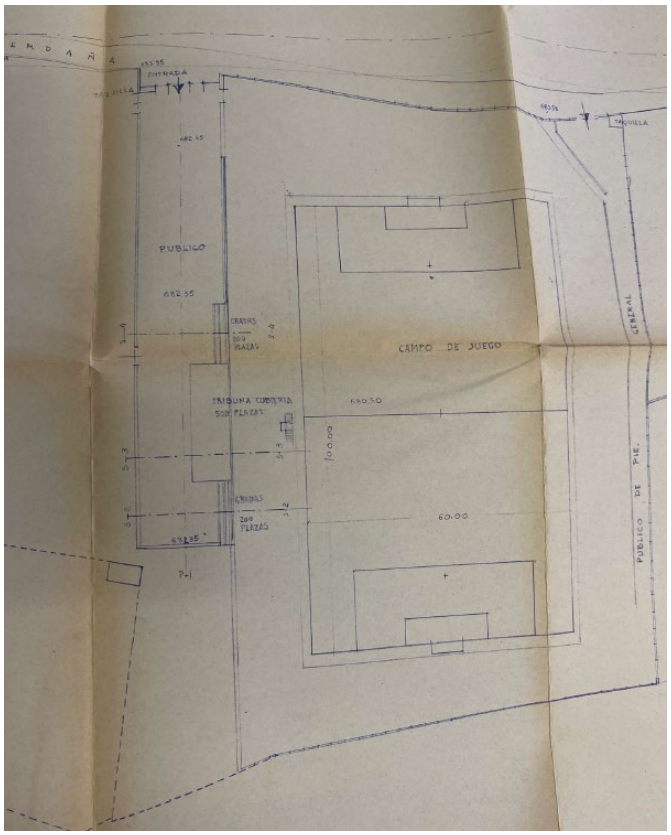
Any 1965 **- Projecte de camp municipal d'esports i proposta d'adquisició de terrenys.**

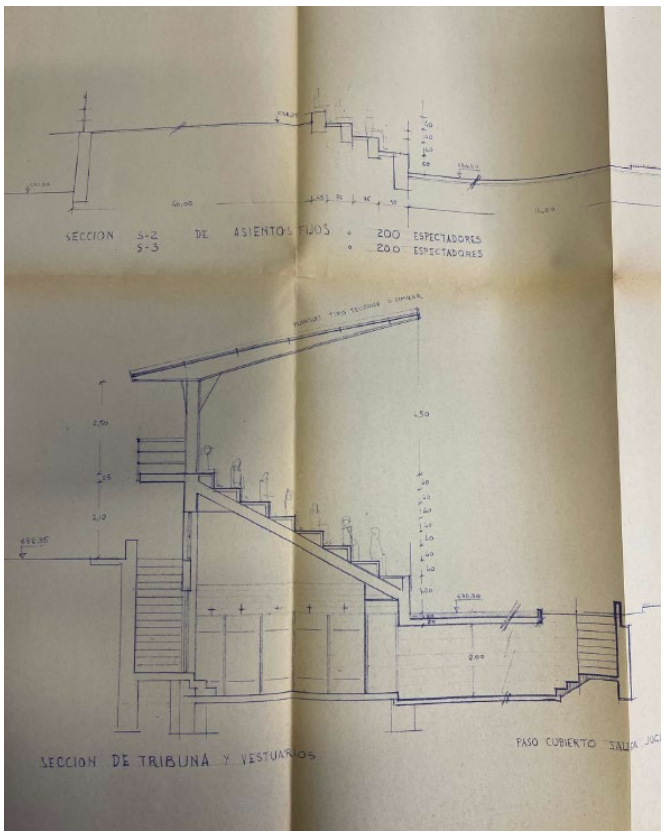
Proposta d'adquisició dels terrenys que conformen l'actual complex esportiu

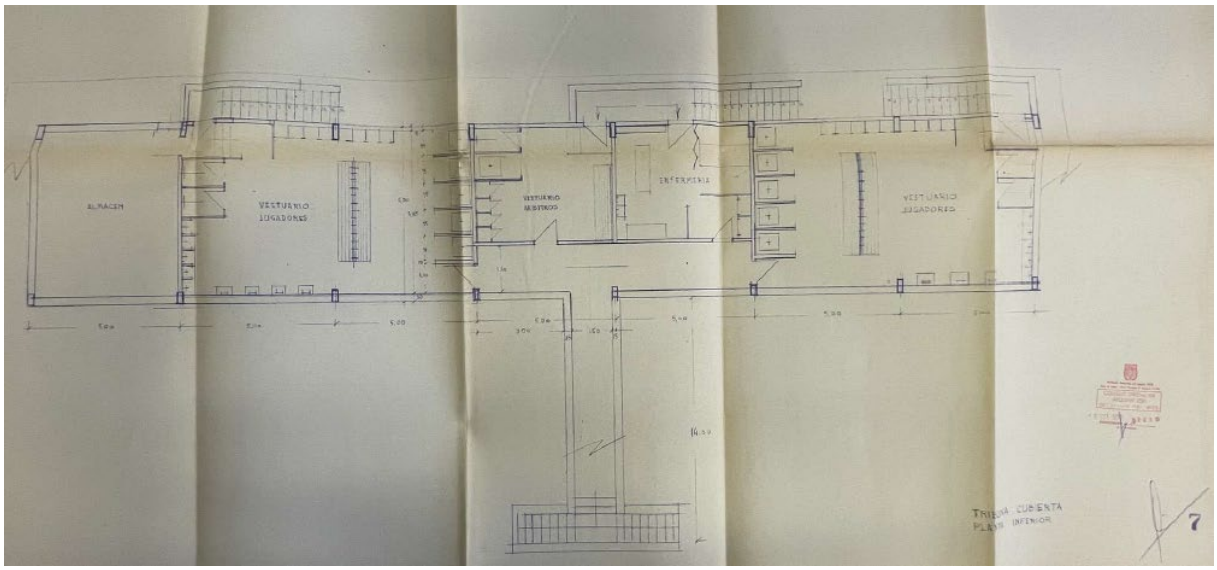


Any 1970 **- Projecte de construcció del camp de futbol.**

Projecte constructiu del camp de futbol i la zona de graderies i vestidors.





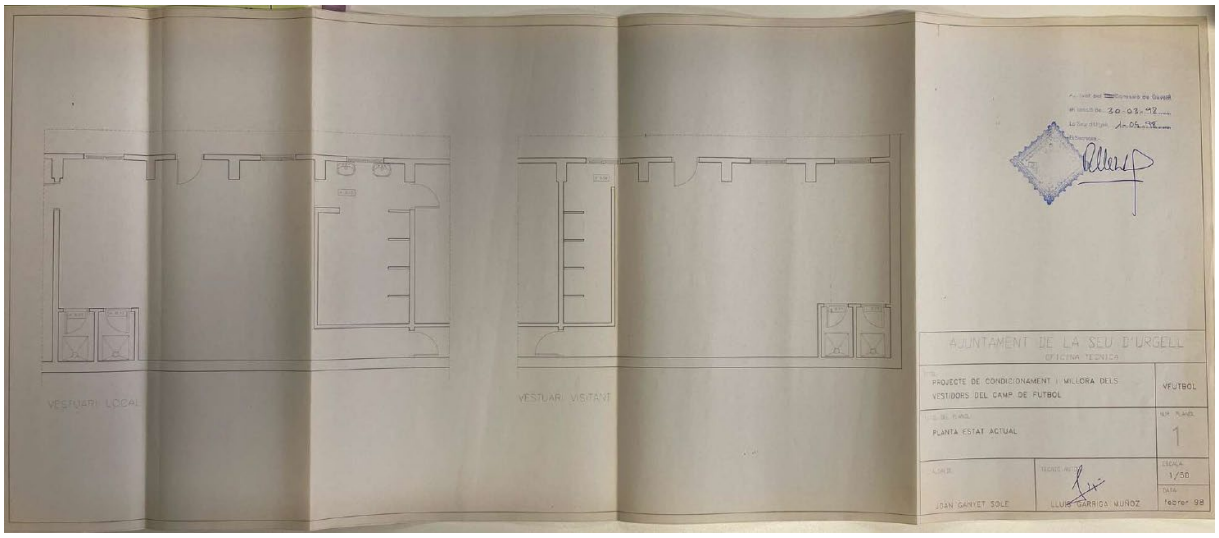

ALMACEN
VESTUARIO JUGADORES
VESTUARIO ARBITROS
ENFERMERIA
VESTUARIO JUGADORES
7

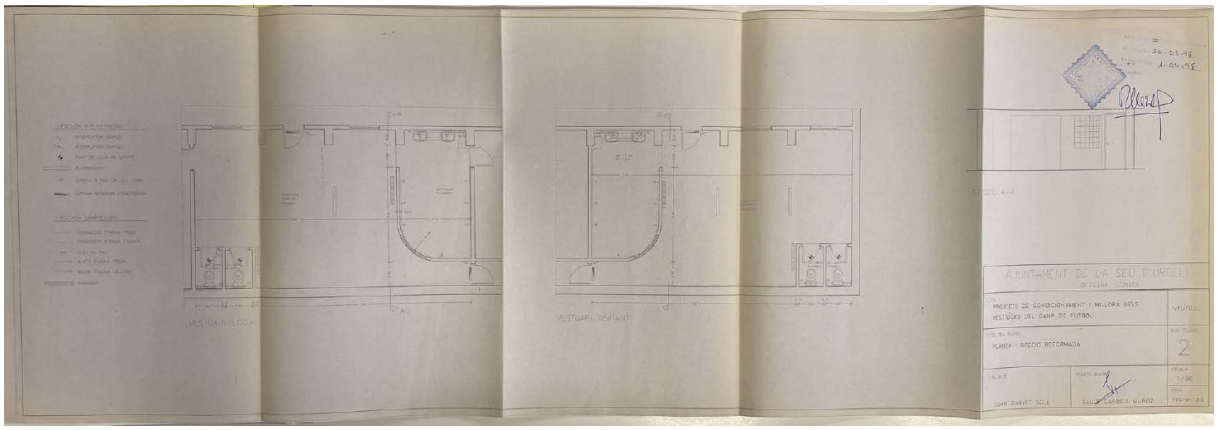


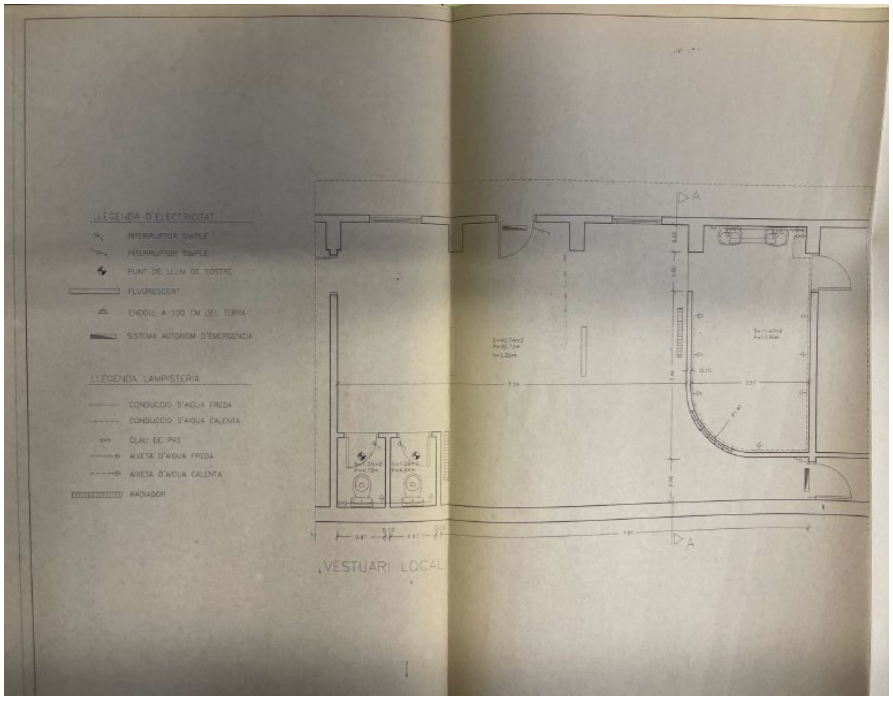


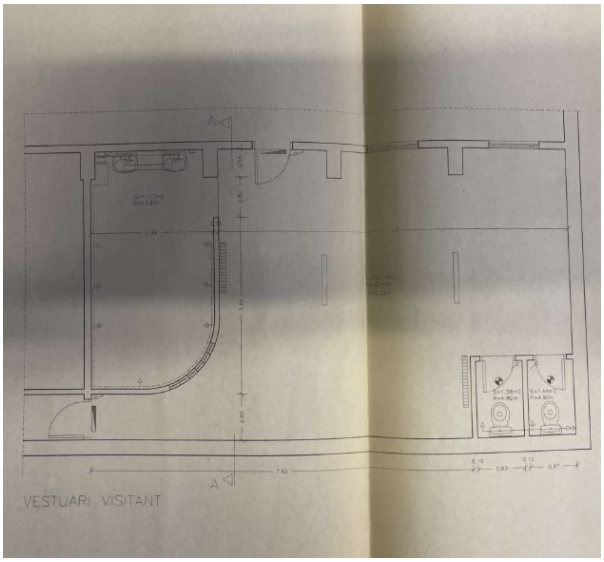


Any 1998 **- Memòria Valorada de les obres de condicionament i millora dels vestidors del camp de futbol.**

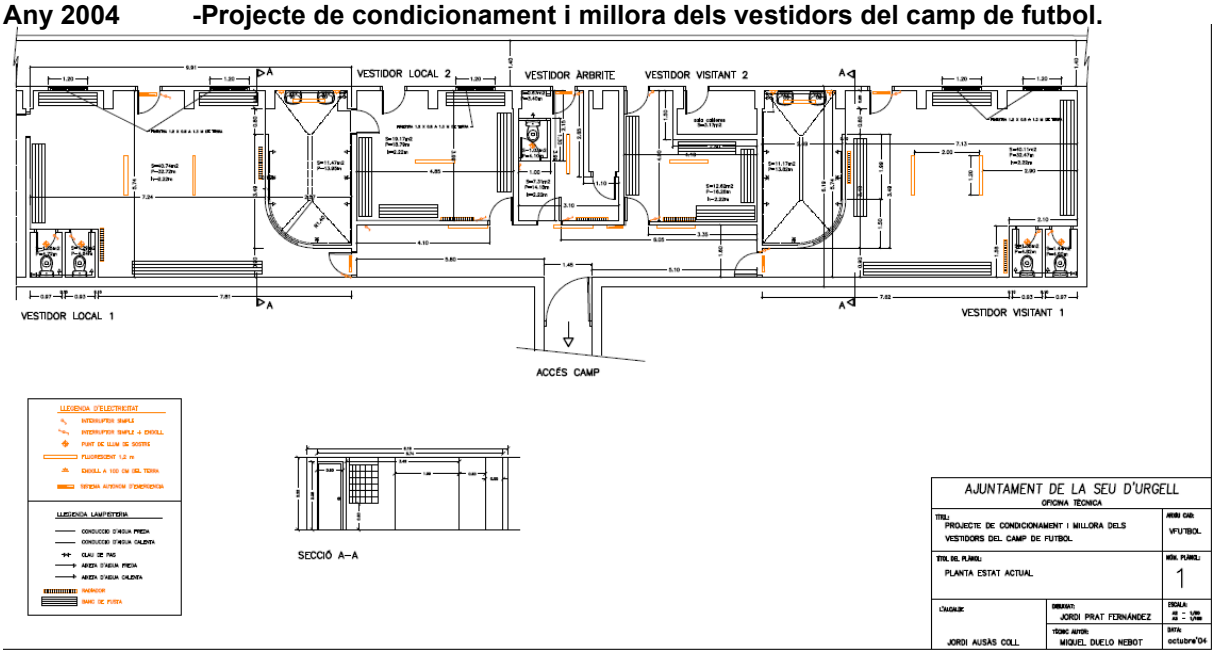






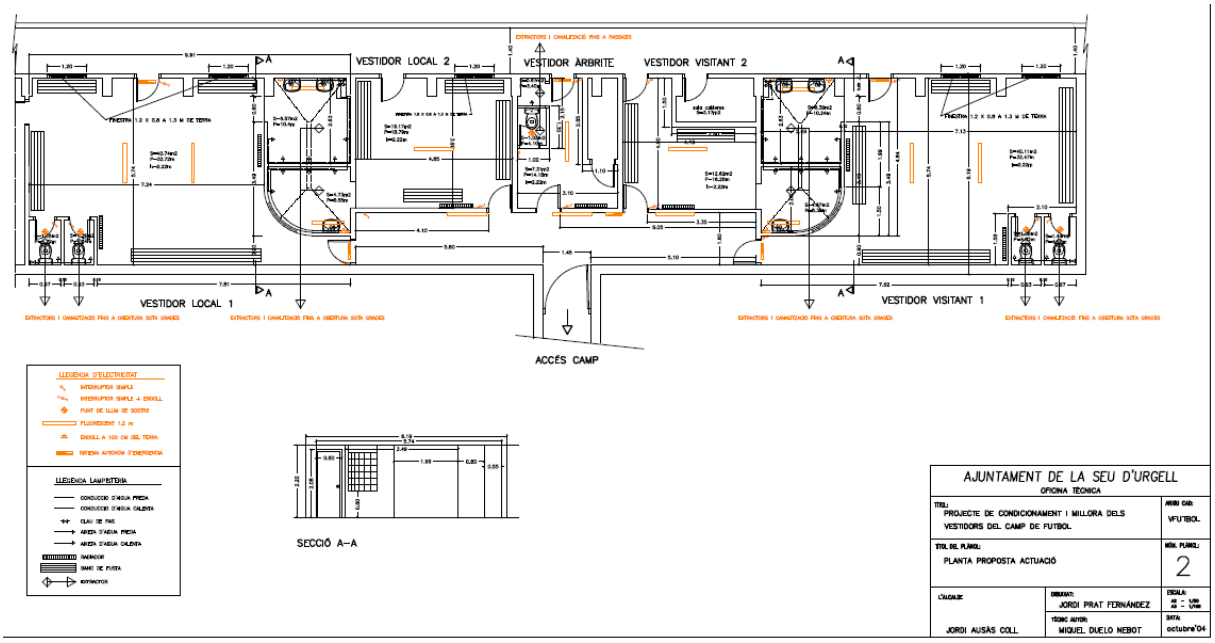


Any 2004 -Projecte de condicionament i millora dels vestidors del camp de futbol.



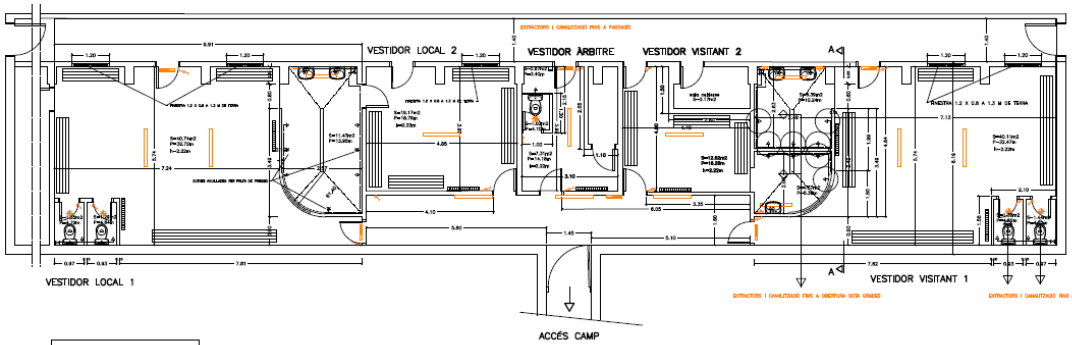
AJUNTAMENT DE LA SEU D'URGELL
OFICINA TÈCNICA

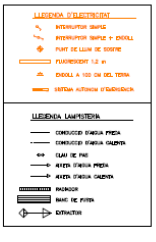
TÍTOL: PROJECTE DE CONDICIONAMENT I MILLORA DELS VESTIDORS DEL CAMP DE FUTBOL	NOM CAD: VFUTBOL
TÍTOL DEL PLÀNOL: PLANTA ESTAT ACTUAL	NÚM. PLÀNOL: 1
L'ARQUITECTE: JORDI AUSÀS COLL	DIBUIXAT: JORDI PRAT FERNÁNDEZ TÈCNIC AUTOR: MIQUEL DUELO NEBOT
	ESCALA: 1/50 – 1/100 DATA: octubre'04

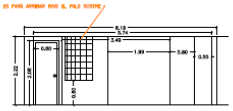


AJUNTAMENT DE LA SEU D'URGELL
OFICINA TÈCNICA

TÍTOL: PROJECTE DE CONDICIONAMENT I MILLORA DELS VESTIDORS DEL CAMP DE FUTBOL	NOM CAD: VFUTBOL
TÍTOL DEL PLÀNOL: PLANTA PROPOSTA ACTUACIÓ	NÚM. PLÀNOL: 2
L'ARQUITECTE: JORDI AUSÀS COLL	DIBUIXAT: JORDI PRAT FERNÁNDEZ TÈCNIC AUTOR: MIQUEL DUELO NEBOT
	ESCALA: 1/50 – 1/100 DATA: octubre'04







AJUNTAMENT DE LA SEU D'URGELL
OFICINA TÈCNICA

TÍTOL: PROJECTE DE CONDICIONAMENT I MILLORA DELS VESTIDORS DEL CAMP DE FUTBOL	NOM CAD: VFUTBOL
TÍTOL DEL PLÀNOL: PLANTA PROPOSTA ACTUACIÓ ENCIMENT VESTIDORS VISITANT	NÚM. PLÀNOL: 2.1
L'ARQUITECTE: JORDI AUSÀS COLL	DIBUIXAT: JORDI PRAT FERNÁNDEZ TÈCNIC AUTOR: MIQUEL DUELO NEBOT
	ESCALA: 1/50 – 1/100 DATA: octubre'04

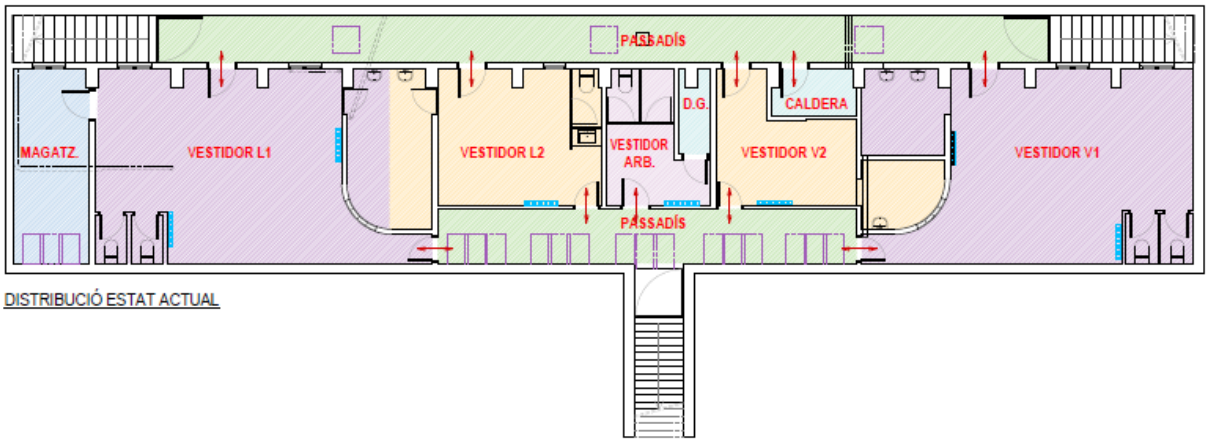
A la vista dels antecedents consultats i la realitat de l'edifici existent, aquest correspon amb la planimetria de l'any 2004.

Per tant tenim una planta soterrani, sota les grades del camp de futbol. Compta amb tres accessos a través de tes trams d'escala. Dos situats a la part oest (de servei) i l'accés principal des de l'est, on es situa al camp de futbol.

Els accessos situats a l'oest es situen als extrems de l'edifici i donen accés a un passadís corregut, de servei, que els comunica entre si. A través d'aquest passadís s'accedeix als diferents vestidors i a la sala de calderes.

L'Accés est condueix a un passadís distribuïdor que dona l'accés principal a quatre vestidors i al vestidor de l'àrbitre.

L'edifici compta amb dos vestidors grans als extrems, dos vestidors de tamany més reduït adjacents als anteriors i el vestidor de l'àrbitre a la part central. Des del vestidor Local 1 s'accedeix a un recinte de magatzem. Els vestidors Local 1 i Local 2 comparteixen l'espai de dutxes, que està separat respecte els vestidors amb un tancament fenòlic a cada costat. Des del vestidor de l'àrbitre s'accedeix al dipòsit del gasoil.



DISTRIBUCIÓ ESTAT ACTUAL

MD 2.2 Descripció de les actuacions

Criteris funcionals del projecte

El criteri funcional seguit ha estat el d'adaptar l'espai disponible al programa de necessitats del promotor, tenint en compte les característiques de l'edificació existent.

El present projecte contempla la redistribució total de la planta després de l'estudi d'alternatives consensuat amb els tècnics dels serveis d'esports de l'Ajuntament de La Seu d'Urgell.

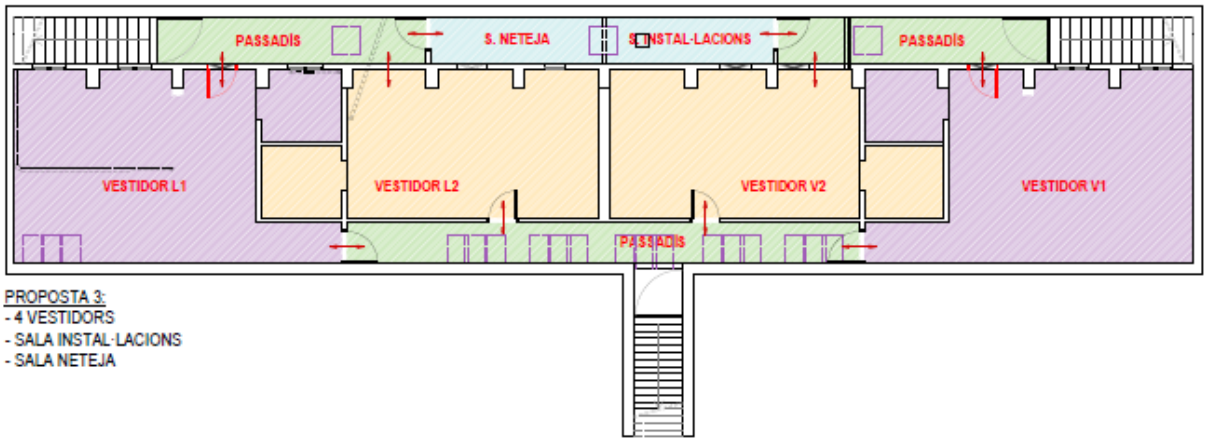
Les diferents alternatives estudiades tenien una base comú en anul·lar el passadís de servei oest i distribuir-hi una nova sala d'instal·lacions i un espai per a magatzem (eliminant l'espai actual per tal d'engrandir la zona de vestidors). L'accés a aquestes dues estances es fa a través de les escales dels accessos extrems oest i ja al nivell de soterrani a través del passadís que queda interromput per les dues estances.

A la zona de vestidors les diferents alternatives han contemplat la distribució de:

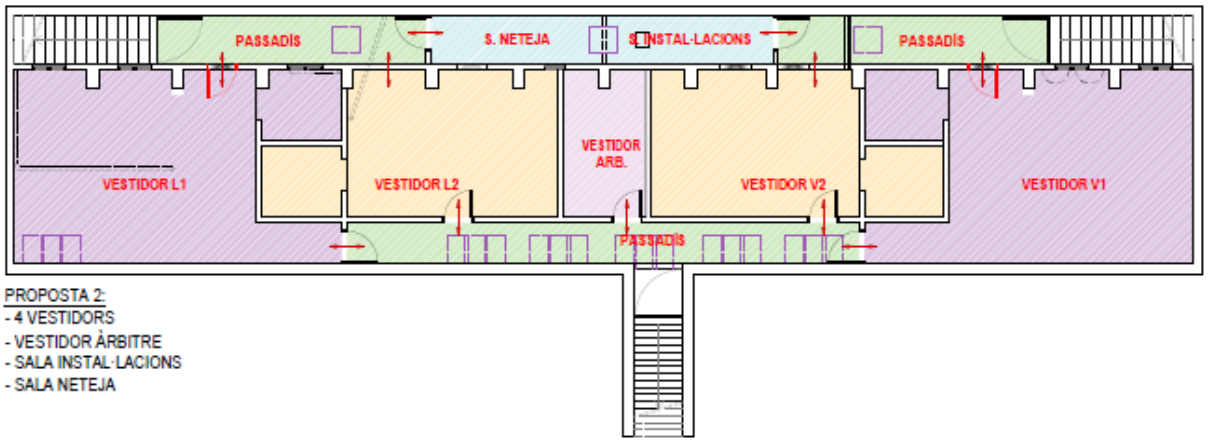
PR1: 4 vestidors + zona de magatzem + vestidor àrbitre. Pas oest: sala neteja + sala instal·lacions.

PR2: 4 vestidors + vestidor àrbitre. Pas oest: sala neteja + sala instal·lacions.

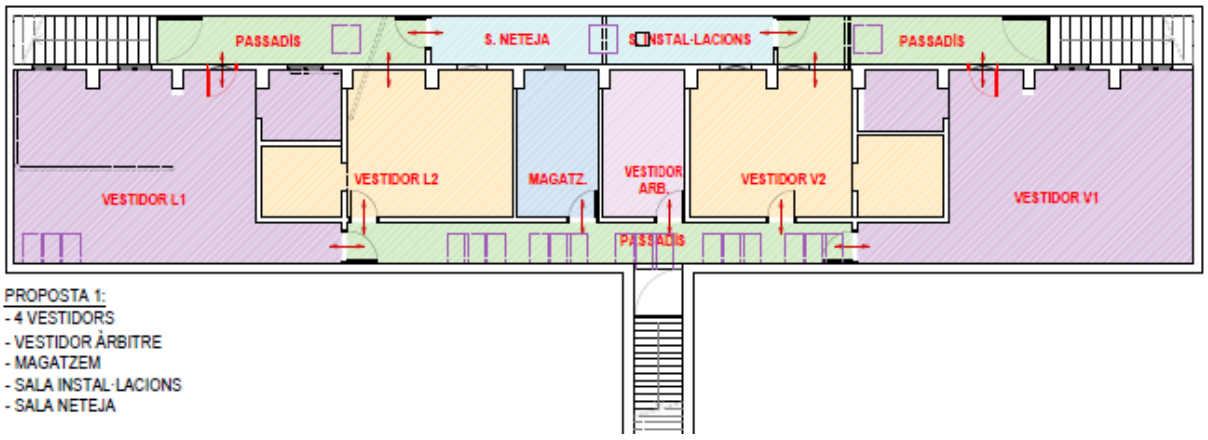
PR3: 4 vestidors. Pas oest: sala neteja + sala instal·lacions.



PROPOSTA 3:
- 4 VESTIDORS
- SALA INSTAL·LACIONS
- SALA NETEJA



PROPOSTA 2:
- 4 VESTIDORS
- VESTIDOR ÀRBITRE
- SALA INSTAL·LACIONS
- SALA NETEJA



PROPOSTA 1:
- 4 VESTIDORS
- VESTIDOR ÀRBITRE
- MAGATZEM
- SALA INSTAL·LACIONS
- SALA NETEJA

Finalment l'alternativa escollida ha estat la PR2 amb la variant que la sala de neteja del pas oest es delimitarà com a espai de magatzem. Es conservaran 2 accessos, de servei, des del pas oest a l'interior dels vestidors extrems per millorar la connexió enter espais a efectes de manteniment i gestió de les instal·lacions. Així i tot, els accessos i circulacions dels usuaris es concentraran únicament a través del passadís est i les escales d'accés al camp de futbol.

Veure Document Annex 11: Estudi d'Alternatives

3.- JUSTIFICACIÓ DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA

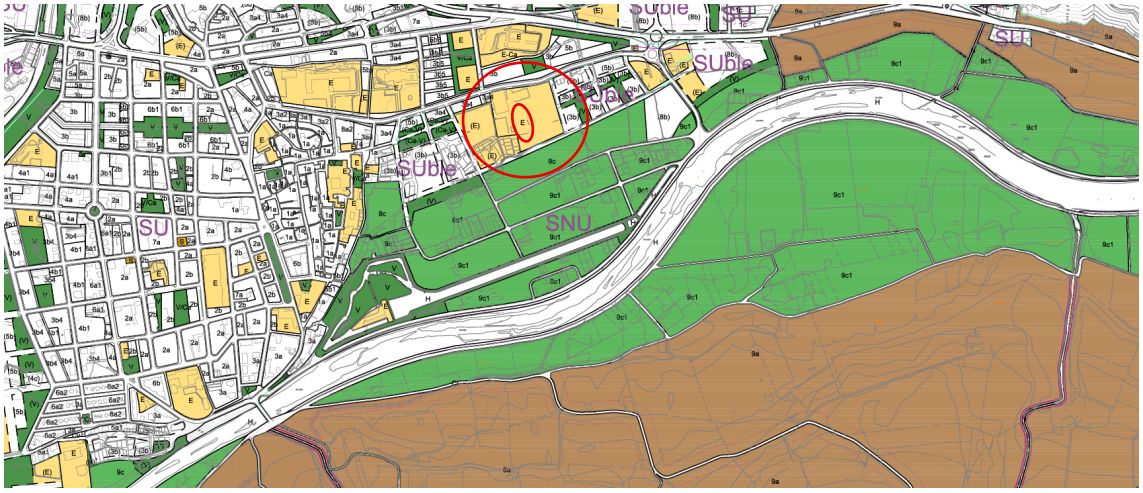
Dades Urbanístiques:

Planejament vigent:	**- Pla General d'Ordenació Urbanística Municipal de La Seu d'Urgell, i posteriors modificacions puntuals.**
Classificació del Sòl	**- Sòl Urbà Consolidat**
Qualificació del sòl	**- Sistema d'Equipaments Comunitaris**

La normativa vigent en el municipi de La Seu d'Urgell és el Pla General d'Ordenació Urbana (PGOU), aprovat definitivament per la Comissió d'urbanisme de Lleida en sessió celebrada el 10 de juliol de 2002, i cordada la seva publicació a efectes d'executivitat el 27 de novembre de 2022.

La zona esportiva de llevant de La Seu d'Urgell, està classificat pel PGOU de La Seu d'Urgell, com a sòl urbà consolidat amb la qualificació urbanística Clau E; sistema d'equipaments comunitaris.

La Clau E està regulada a la SECCIÓ SEGONA. SISTEMA D'EQUIPAMENTS COMUNITARIS. CLAU E, articles 230 a 230 de les NNUU del PGOU.



article 230. Definició i identificació

1. El sistema d'equipaments comunitaris inclou els sòls que es destinen a usos públics col·lectius o comunitaris i a dotacions d'interès públic o social necessaris en funció de les característiques socioeconòmiques de la població.

2. S'identifica en els plànols d'ordenació amb la clau E.

Es tracta d'una actuació de reforma i redistribució interior en un edifici destinat a equipament municipal que no afecta o modifica cap paràmetre urbanístic

4.- QUADRE DE SUPERFÍCIES

4.1.- QUADRE DE SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES (ZONA ACTUACIÓ):

La **superfície construïda de la planta soterrani** és d'aproximadament **277,37 m².**

Correspon a un volum de 35,20m de llarg i 6,18 m d'amplada amb una zona de pas adossada a l'oest, sense construcció sobre rasant, de 35,20m de llarg i 1,70m d'amplada

4.2.- QUADRE DE SUPERFÍCIES ÚTILS (ZONES ACTUACIÓ):

	ESTAT ACTUAL:	PROPOSTA ACTUACIÓ:
VESTIDOR LOCAL 1	**49,18**	**47,40**
VESTIDOR LOCAL 2	**24,98**	**30,99**
VESTIDOR VISITANT 1	**49,42**	**47,44**
VESTIDOR VISITANT 2	**17,23**	**30,54**
VESTIDOR ÀRBITRE	**9,23**	**10,36**
MAGATZEM	**12,77**	**5,08**
SALA DIPÒSIT GASOIL	2,18	-
SALA INSTAL·LACIONS	**3,26**	20,16
PASSADÍS ACCÉS (EST)	**19,68**	18,08
PASSADÍS SERVEI (OEST)	36,60	10,73
TOTAL S.U.	**224,53**	**220,78**
ESCALES SUD-OEST	5,95	5,95
ESCALES NORD-OEST	5,95	5,95
TOTAL S.U.	**236,43**	**232,68**

Resten reflectides als plànols

Els tècnics autors:

Signat,

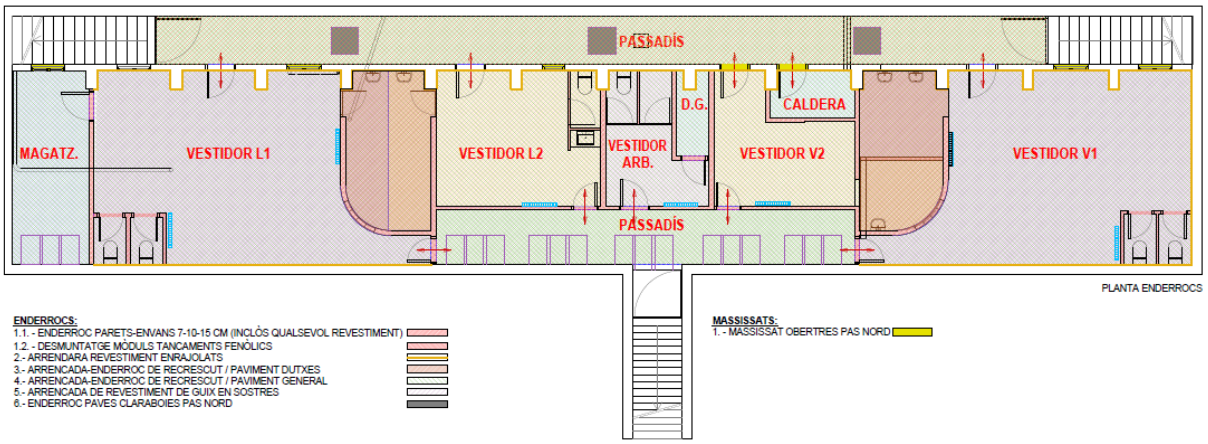
Marc Vidal i Farré
Arquitecte col·legiat: 43.954-1

Joan Marquet i Lacaya
Arquitecte col·legiat: 43.960-6

La Seu d'Urgell, 8 d'Octubre de 2025

5.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA i CONSTRUCTIVA DE LES ACTUACIONS

A1. DESVIAMENT DE SERVEIS + ENDEROCS



Desviament provisional d'instal·lacions: Aigua/Electricitat/Reg

Desmuntatge dipòsit de gasoil i qualsevol instal·lació associada

Desmuntatge sala de calderes existents (caldera, calderí, dipòsits d'inèrcia, etç´)

Desmuntatge Instal·lació Elèctrica (lluminàries, mecanismes, tubs, etç)

Desmuntatge Instal·lació Calefacció (radiadors, canonades etç)

Desmuntatge Instal·lació Aigua (aixetes, mecanismes, etç)

Desmuntatge Sanitaris (7 piques, 6 wc)

Desmuntatge fusteries
Finestres de fusta 120x60
Finestra 60x60
Portes 80x200 cm paret passadís nord

Tapiat de buits de fusteries amb paret de gero incloent la part proporcional d'arrebossat i remat amb trobada amb parament existent (inclòs pintat)

Desmuntatge mòdul de tancament fenòlic WC+LV del Vestidor Local 2

Desmuntatge mòdul de tancament fenòlic WC+Dutxa del Vestidor de l'àrbitre

Enderrocs parets de 7-10-15cm de gruix (inclòs part proporcional de revestiments d'arrebossat, enguixat i/o enrajolat), inclòs enretirada de portes, marcs i bastiments.

Arrencada de revestiment d'enrajolat en la resta de parets perimetrals

Arrencada de recrescut de paviment en dutxes (paviment, regruix, impermeabilització, canaleta, etç)

Arrencada de recrescut de paviment (paviment, regruix, impermeabilització, canaleta, etç)

Arrencada de paviment

Arrencada de revestiment de guix en sostres

A2. FORMACIÓ DE NOUS ENVANS DE DISTRIBUCIÓ

Formació envans de cartró-guix: 15+15+70+15+15 (acabat enrajolat a costat i costat)

Formació de mòduls de tancaments fenòlics en zones de wc

A3. FORMACIÓ DE NOUS PAVIMENTS

Formació de xapa de morter d'anivellament

Formació de regruix de paviment en zona de dutxes

Disposició d'impermeabilització i canaletes de desguàs en zona de dutxes

Paviment de gres porcel·lànic antilliscant / paviment continu antilliscant

A4. REVESTIMENTS

ENRAJOLAT RAJOLA BLANCA RECTIFICADA 30*90 JUNTA 1MM

ENRAJOLAT RAJOLA BLANCA 30*60

ENGUIXAT SOSTRE

REVESTIMENT TAULELL FENÒLIC PAS SUD

PORTES acabat fenòlic

A5. INSTAL·LACIONS (veure projecte instal·lacions)

DESGUÀS I SANEJAMENT

AIGUA

ELECTRICITAT

CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

A6. MOBILIARI

Bancs anclats en paret (per felicitar neteja)

Bancs mòbil (vestidors centrals)

Mòduls encimeres lavabos fenòlica

Encimeres de porcellana

TIPOLOGIA DE L'EDIFICI

Es tracta d'una actuació de reforma de l'espai dels vestidors del camp de futbol.

5.0 ENDERROCS

S'enderrocaran tots els envans, parets i/o paviments no compatibles amb les noves distribucions excepte els elements estructurals portants, segons plànols de projecte, mantenint totes les mesures de seguretat i salut exigibles per al correcte desenvolupament de l'obra de desconstrució.

5.1 MOVIMENT DE TERRES

No es preveu cap moviment de terres.

Sota nivell de paviment tan sols es durà a terme l'execució de les rases per a la xarxa de col·lectors de sanejament d'inodors i dutxes de les noves distribucions, connectades a la xarxa existent.

5.2 FONAMENTACIÓ

No es preveu cap tipus d'actuació estructural.

La fonamentació formarà un conjunt sustentant, estable i resistent.

5.3 XARXA DE DRENATGES I SANEJAMENT

Drenatges

-No es preveu execució de drenatges atès que l'actuació és interior a l'edifici.

Xarxa de sanejament d'aigües residuals

Les instal·lacions de sanejament han estat dissenyades en funció de la seva capacitat d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons el DB-HS 5.
La xarxa d'aigües residuals es recollirà sota el paviment/solera (per als nous inodors i reixes de dutxes) i es connectarà a la xarxa existent. Es preveu la recollida al pou existent al passadís nord.

Un cop iniciades les obres, si escau, es realitzaran les cates de localització que s'estimin necessàries a l'efecte de validar la traça proposada en el projecte.

La xarxa horitzontal estarà formada per canonades de pressió de PVC dels diàmetres que s'especifiquen als plànols.

Es modificaran, desplaçaran i/o anul·laran els desguassos de tots els aparells incompatibles amb les noves distribucions.

Es desviarà la conducció de la xarxa horitzontal del Vestidor Local 1 per tal de disposar-la mes propera al sostre de manera que no interfereixi en la nova distribució.

5.4 XARXA DE POSTA A TERRA

No s'hi actua. La instal·lació elèctrica és existent i la nova instal·lació serà una extensió de la preexistent, adaptant la part nova a la normativa d'aplicació vigent.

5.5 ESTRUCTURA

No es preveu cap tipus d'actuació estructural.

5.6 SISTEMES ENVOLVENTS EXTERIOR, COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR I ACABATS:

5.6.1 Soleres
5.6.2 Compartimentacions interiors verticals
5.6.3 Acabats

5.6.1 Soleres

NO s'hi actua.

Es preveu l'enderroc del paviment existent i la xapa de recrescut en cas d'haver-n'hi.

El nou paviment es disposarà damunt de la solera existent un cop regularitzada la seva superfície amb una xapa de morter de recrescut o autonivellant.

5.6.2 Compartimentacions interiors verticals

Envans distribució

Els tancaments interior BASE seran de cartró guix amb gruixos i aïllants segons les estances que separen. En base al catàleg comercial Pladur o Knauf o similar.

Es realitzaran tots amb canal de 70 mm clavada sobre junta estanca sobre el forjat i sota el sostre. Muntants cada 40 cm doble placa de 15 mm a cada costat, de tipus hidròfil. Interiorment replé amb 70mm de llana de roca en cada guia aconseguint un aïllament acústic de 51 dB segons catàleg de la casa Pladur. Posteriorment es repassaran totes les juntes amb els materials i especificacions de la casa Pladur.

A fi d'evitar en els tancaments les possibles fissures degudes a assentaments o deformacions de fluència dels forjats, es preveurà una unió flexible entre el peu dels envans i el forjat inferior (junta elàstica de neoprè).

En cambres humides es disposaran plaques tipus "hidròfil" i l'acabat serà enrajolat.

Trasdossat interior

A la zona de l'actual magatzem es realitzarà cata d'inspecció per tal de valorar l'existència d'humitats de l'exterior.

Es preveu realitzar un trasdossat amb envà de cartró-guix amb reixes altes i baixes a l'efecte de combatre possibles humitats i la seva afecció a l'interior, assegurant una ventilació de la cambra (trasdossat)

Es realitzarà el trasdossat amb canal de 70 mm clavada sobre junta estanca sobre el forjat i sota el sostre. Muntants cada 40 cm doble placa de 15 mm al costat interior del vestidor, de tipus hidròfil. Posteriorment es repassaran totes les juntes amb els materials i especificacions de la casa Pladur.

Fusteria interior

Les dues portes de les estances del passadís nord (magatzem i sala de calderes seran portes tallafocs EI-60 (200 x 90, amb dispositiu de retorn de tancament – molla telescòpica)

Les portes de comunicació del passadís nord amb l'interior dels vestidors i dels vestidors amb el passadís sud seran Portes simples STAFF de 210x85 mm (amb acabat fenòlic a costat i costat) amb pany de cop/clau i maneta en placa quadrada inox i amb molla telescòpica

Els tancaments dels mòduls de wc seran 4 Conjunts de 2 cabines mod. C-2 formats per 1 frontal de 2100 mm amb 2 portes de 100 mm amb obertura exterior i 1 separador de 1250 mm, segons plànols.

Fusteria:

Les portes interiors seran fenòliques STAFF, construïdes en forma de sandvitx (2,5-3 +33 +2,5-3 mm), dues plaques de compacte fenòlic de 2,5-3 mm i 33mm de poliestirè expandit rígid de densitat 30, encolat i premsat amb marc perimetral en compacte fenòlic de 25 mm. Marc d'alumini anoditzat color plata mate amb rang de lliurament, tot en perfil extrudit en dues peces telescòpiques STAFF, que permeten recobrir fins a 200mm, acabat amb juntes perimetrals de cautxú. Frontisses 3 per porta en acer inoxidable, maneta d'alumini / acer inox. amb pany pany de cop/clau i manetaen placa quadrada inox.

5.6.3 Acabats

Paviments:

Totes les estances interiors dels vestidors seran amb Paviment vinílic homogeni, antilliscant, per a ús en cambres humides, model Altro XpressLay ´´ALTRO´´ o similar, de 2,0 mm de gruix, color a escollir, subministrat en rotlles de 200 cm d'amplada, i cinta adhesiva per ambdues cares per a fixació de la làmina al suport; pes total: 2600 g/m²; classificació a l'ús, segons UNE-EN ISO 10874: classe 34 per a ús comercial; amb resistència al lliscament Rd>45 segons UNE-EN 16165 i relliscosa classe 3 segons CTE; reducció del soroll dimpactes 5 dB, segons UNE-EN ISO 10140; Euroclasse Bfl-s1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1.

El pas nord i zona d'instal·lacions serà amb amb gres tipus porcel·lànic, de qualitat bona, i color a escollir per la propietat.

Amb la finalitat de reduir el risc de lliscament, els terres dels edificis o zones d'ús Pública Concurrència, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada d'acord amb la taula 1.2 del DB SU-1 i aquestes classes, una resistència al lliscament segons la taula 1.1 del DB SU-1.

Zones interiors seques (totes menys les humides)	Classe	Resistència al lliscament Rd
-Superfície amb pendent menor del 6%	1	15<Rd<35
Zones interiors humides (entrades a l'edifici i banys	Classe	Resistència al lliscament Rd
-Superfície amb pendent menor del 6%	2	35<Rd<45
Zones exteriors. Piscines. Dutxes.	Classe	Resistència al lliscament Rd
-Superfície amb pendent menor del 6%	3	Rd>45

El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndul descrit a l'Annex A de la norma UNE-ENV 12633:2003 utilitzant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament.

Els materials dels terres hauran d'aportar certificat del fabricant donant compliment a les prescripcions establertes.

Sòcols:

La trobada amb la paret del paviment vinílic estarà format per un perfil de cantó de PVC, en angle còncau, a mitja canya, de 38 mm d'amplada per suport del paviment vinílic i perfil de remat de PVC, C8 "ALTRO" per a remat del paviment vinílic sobre parament vertical a 15cm d'alçada.

El paviment porcellànic s'utilitzarà un sòcol similar al paviment

Enrajolats:

El magatzem i la sala d'instal·lacions es revestirà amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada

Els vestidors es revestirà amb rajola de gres porcellànic premsat rectificat de forma rectangular o quadrada

Tots els revestiments de rajola es col·locaran amb amb llana en tota la superfície

Arrebossats:

Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R

Enguixats:

Es preveu repassos d'enguixats en tots els sostres on s'actua:

L'enguixat s'efectuarà mitjançant arrebossat de guix ordinari sobre el que s'enlluirà amb bon guix blanc tamisat.

El treball s'efectuarà a bona vista, prèvia formació d'arestes, entregues a sòcols i paviments i en els trams superiors a 3m de longitud. Es col·locaran totes les malles plàstiques necessàries quan s'enguixin paraments amb pilars de formigó.

Falsos sostres:

No en n'hi ha

Encimeres per a lavabos:

Taulells de treball lineals STAFF fabricats amb resina fenòlica compacta de 12 mm de gruix, amb una profunditat estandard de 600mm. Amb panell superior i base inferior de 10 mm d'alçada en resina fenòlica de 12 mm. Forats mecanitzats amb CNC segons les especificacions DF. Totes les vores bisellades. Fixació mitjançant adhesiu de poliuretà i cargols sobre estructura d'acer inoxidable AISI 304 amb tub de 30x30x1,5 mm i placa de6 mm fixada a la paret amb cargols d'acer inoxidable AISI 304

Sanitaris

Tots els aparells sanitaris seran de marca de reconeguda qualitat, els models i sèries els triarà la propietat ajustant-se a lo expressat en l'estat d'amidaments adjunt al present projecte d'execució. A escollir per la propietat.

Serralleria

S'executarà amb perfils especials d'acer laminats d'acer en fred. Les soldadures s'executaran amb elèctrode bàsic i les rebaves i demés defectes seran igualats amb llima. Per a la seva fixació en obra es comprovarà la existència de les corresponents gafes o cargols en número suficient per a la seva complerta subjecció. Es fixarà amb morter ric en ciment amb addició de resines per a limitar la retracció del fraguat.

Previ al pintat final, se'ls imprimirà amb dos mans de protecció anticorrosiva de mini de plom.

Pintures

- Interiors:

Pintura al plàstic llis de color blanc mate, amb dos mans, en la resta de paraments interiors, tant en sostres com en parets.

Tots els materials que s'utilitzin podran ser sotmesos a les proves que es jutgin necessàries per a garantir la seva qualitat.

Tenint en compte que es tracta de locals de pública concurrència els acabats interiors hauran de donar compliment a la reacció al foc del material tipus.

- Exteriors:

Pintura al plàstic llis de color fosc mate, amb dos mans.

La pintura al plàstic estarà constituïda per materials de 1ª categoria i tindrà el color que senyali la direcció facultativa.

Tots els materials que s'utilitzin podran ser sotmesos a les proves que es jutgin necessàries per a garantir la seva qualitat.

5.7 INSTAL·LACIONS

Veure punt 6

Veure memòria d'instal·lacions en document annex 12, redactada per l'enginyeria PINERGIA

5.8 AILLAMENT TÈRMIC I ACÚSTIC

Han estat calculats d'acord amb el DB HE-1 i el DB HR La situació dels elements aïllants s'indica en la secció de l'edifici, i les seves característiques en l'estat d'amidaments del projecte d'execució.

5.9 ANÀLISIS I ASSAIGS

El promotor i/o el constructor com adquiridors dels diferents elements interventors en la construcció de l'edifici, hauran d'exigir dels seu proveïdors els justificants de les exigències del R.D. 375/88 del 1/12/1988 publicat en el D.O.G. amb data 28/12/88, desenvolupat per l'ordre de 13 de Setembre de 1989 i ampliat per la ordre de 16 d'abril de 1992 (DOG 22/6/92), o en el seu defecte imposar a les seves expenses la pràctica d'un assaig de laboratori homologat.

5.10 VARIS

Es justificaran les diferents partides acompanyant-les de pressupost previ, que haurà de ser aprovat per la Direcció Facultativa.

Com condició general i en cas de dubte es referirà al Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura.

6.- MEMÒRIA TÈCNICA DE LES INSTAL·LACIONS

Veure memòria d'instal·lacions en document annex, redactada per l'enginyeria PINERGIA

6.1.- INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA (l'edifici ja disposa de subministrament elèctric en l'actualitat)

L'edifici disposa de subministrament elèctric (amb una tensió d'alimentació de 230 volts en monofàsic i 230/400 volts en trifàsic) i s'adapta al que estableix el "Reglament electrotècnic de baixa tensió" (REBT), aprovat per Reial decret 842/2002 i les seves instruccions tècniques complementàries, garantint la seguretat de les persones i dels béns així com el normal funcionament d'altres instal·lacions i serveis.

La renovació de la instal·lació interior/exterior complirà en tot moment el Reglament RD 842/2002 i les instruccions tècniques complementàries ITC-BT.

Els tubs instal·lats seran corrugats de pvc encastats i/vistos i de doble capa de PVC en fals sostre i terres. El cablejat serà de coure amb coberta de PVC.

Es tindran en compte els volums de protecció 0,1,2 i 3 en locals de banys i dutxes segons la ITC-BT27. Així mateix es tindrà cura de la instal·lació en piques i encimeres mantenint una separació de 0,50 metres.

Es preveurà el desplaçament del quadre elèctric des de l'emplaçament existent a la nova ubicació, enfront a l'entrada des de les escales del camp de futbol.

Es preveurà la il·luminació general i específica amb:

- tires de fluorescents tipus led
-aplics damunt piques i miralls
-punts de llum de sostre

Tota la instal·lació d'il·luminació estarà comandada per detectors volumètrics de manera que la il·luminació estigui sectoritzada per zones:

-Vestidor Local 1
-Vestidor Local 2
-Vestidor Àrbitre
-Vestidor Visitant 2
-Vestidor Visitant 1
-Passadís est accés vestidors
-Passadís oest accés magatzem
-Magatzem
-Passadís oest accés sala instal·lacions
-Sala instal·lacions

6.2.- INSTAL·LACIÓ D'AIGUA POTABLE I SANEJAMENT

La xarxa d'aigua i de sanejament ja existeix a l'edifici. La nova xarxa d'aigua es connectarà a l'existent.

Des de la sala d'instal·lacions es disposarà una centralització amb totes les derivacions d'aigua freda i mesclada a cadascun dels vestidors.

Es preveurà un abocador amb punt d'aigua freda i calenta dins de la sala d'instal·lacions

La instal·lació serà vista per paret o sostre del passadís "punxant" a cadascun dels vestidors.

Dins dels vestidors es disposarà la instal·lació de la següent manera:

WC	Connexió aigua freda

Dutxes	Connexió aigua mesclada a cada dutxa
	1 connexió aigua freda en cada grup de dutxes
Lavabos	Aixeta mescladora temporitzada

Es situaran les claus de pas generals on així s'especifica en projecte abans de cada nucli sanitari i totes les necessàries per a un correcte funcionament de la instal·lació, de manera que es pugui aïllar una dependència de la resta de la instal·lació en qualsevol moment. Per a l'aigua calenta s'intentarà sempre la distribució fins a cada receptor amb el menor recorregut possible i sempre per damunt de l'aigua freda per evitar condensacions. Si s'utilitzen altres materials com acer, coure etc, s'aïllaran les canonades amb tub de PVC quan siguin encastades, per evitar contactes amb el material d'obra.

Les canonades s'instal·laran vistes o encastades segons disponibilitat de parets i sostres fins a cada punt de subministre amb clau inclosa. Es respectaran les distàncies mínimes en encreuaments amb línies elèctriques i altres instal·lacions.

Instal·lació d'aigua calenta sanitària (ACS)

La instal·lació d'ACS aprofitarà la connexió amb la central de biomassa del conjunt del poliesportiu. Es disposaran dipòsits d'ACS i d'inèrcia per tal de poder atendre la demanda punta amb garantia.

Es disposarà una caldera de gas de producció d'ACS instantània per tal d'assegurar el correcte funcionament de la instal·lació.

la connexió a la xarxa de gas es realitzarà en paral·lel a la rasa executada per a la connexió dels col·lectors provinents d ela central de biomassa, segons indicacions dels SSTT municipals

Incorporació d'energia solar tèrmica per a producció d'ACS

No procedeix atès que ja es produeix amb sistemes renovables d'alta eficiència energètica (BIOMASSA) i les instal·lacions municipals disposen, alhora, de diverses instal·lacions fotovoltaiques d'autoconsum.

Els vestidors són preexistents. No es genera cap nou punt de consum.

6.3.- INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

La xarxa d'aigua i de sanejament ja existeix a l'edifici. La nova xarxa de sanejament es connectarà a l'existent.

Hi ha visible una arqueta al passadís oest on s'hi emplaça un pou de connexió a la claveguera general.

Actualment els diferents col·lectors estan soterrats sota el paviment existent però no es disposa planimetria d'aquests a l'efecte de preveure un aprofitament de la xarxa de sanejament existent.

Atenent a aquestes dades de partida es preveu una xarxa de sanejament completament nova fins al punt de connexió abans indicat.

En cas que durant l'execució dels treballs es pugi aprofitar parcialment la instal·lació preexistent o la connexió a aquests s'estudiarà en cada situació concreta.

Per al sanejament s'utilitzaran desaigües individuals per a cada punt de subministre amb tub flexible de PVC de 32mm per a lavabos i de 40mm per a dutxes. Per als wàters s'utilitzaran desguassos de 110 mm connectats a col·lectors baixants de 125-160mm de PVC, segons plànols.

Per a la ventilació de banys i aseos que no tinguin ventilació natural s'utilitzaran tubs de PVC de 90 mm directes fins a la teulada, evitant sempre que sigui possible la instal·lació en volum 0 i 1 segons el REBT.

Instal·lació d'aigua calenta sanitària (ACS)

La instal·lació d'ACS aprofitarà la sala de calderes existent que ja està sobredimensionada per al seu ús actual, en previsió de futures ampliacions de les dependències.

Incorporació d'energia solar tèrmica per a producció d'ACS

No procedeix atès que ja es produeix amb sistemes renovables d'alta eficiència energètica.

6.4.- INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ

Es preveurà un sistema de calefacció per aire associat a un sistema de renovació d'aire que complirà amb la ventilació dels diferents espais.

El projecte d'instal·lacions grafiarà les, superfícies i volums a calefactar.

6.5.- INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Es disposaran noves instal·lacions d'il·luminació-senyalització de recorreguts d'evacuació.

Es ressituaran els extintors de manera que no interfereixin en els recorreguts i es disposaran ales alçades reglamentàries vigents a dia d'avui.

En base a les noves distribucions, segona plànols, adaptades a la normativa vigent del RIPCI i es duran a terme per part d'un instal·lador autoritzat qui n'haurà d'emetre certificat de material i certificat d'instal·lació, segons la normativa vigent.

No es modifiquen o amplien els recorreguts d'incendis.

Es preveu que durant l'horari de funcionament de les instal·lacions tot el recorregut d'entrada i sortida es realitzarà a través de les escales d'accés al camp de futbol.

L'ample del passadís (1,20m)i de les escales (1,40m) són totalment suficients per tal d'absorbir el flux d'usuaris de la instal·lació.

7. CONSIDERACIONS CONTRACTUALS I ADMINISTRATIVES.

7.1. OBRA COMPLETA

Es fa constar que el present Projecte de Construcció complirà amb el requisits exigits per la "Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público", (en endavant LCAP) especialment pel que fa referència als articles 231 (Projecte d'obres), 233 (Contingut dels projectes), ja que es refereix a obra completa, susceptible d'ésser entregada a l'ús general, i compren tots i cadascun dels elements necessaris per a la utilització de l'obra.

La present memòria valorada inclou els documents reglamentaris i reuneix els requisits exigits per la legislació vigent pel que fa a la definició i valoració de les obres a nivell d'avant projecte.

Per a l'execució de la present memòria valorada s'han d'observar a més a més dels documents adjuntats, les Normatives i Disposicions vigents en les matèries que hi afecten.

7.2.- FASES, LOTS I TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini de les obres proposat pel tècnic sota-signant és **de TRES mesos (3)**, a comptar des de la signatura de l'acta de replanteig entre la propietat, contractista i direcció tècnica de les obres. Aquest termini però, pot resultar modificat si ho especifica el corresponent Plec de Prescripcions Administratives i Econòmiques que regeixen la licitació de les obres.

Abans d'iniciar les obres el contractista haurà de redactar un Pla de Treballs que s'adapti al termini establert.

Es preveu executar l'obra en una única fase.

Tampoc es divideix l'obra en lots atès que la realització independent de les diferents parts de l'obra dificultaria la correcta execució de la mateixa

7.3- TERMINI DE GARANTIA

Les obres executades es rebran, si s'escau, mitjançant l'acta de recepció de les mateixes, a signar entre el promotor de les obres, el contractista adjudicatari i el tècnic director de les obres. El termini de garantia serà d'un any comptador des de la signatura d'aquesta acta. Una vegada comprovat l'estat de les obres pel tècnic director al cap de **DOTZE MESOS**, aquest elevarà un informe al promotor sobre la conveniència de retornar la fiança establerta pel contractista.

7.4- REVISIÓ DE PREUS

Atesa la curta durada prevista per a l'execució dels treballs, d'un any, no es preveu cap fórmula de revisió de preus. El contracte entre l'empresa promotora i el contractista, però, establirà el que les dues parts acordin.

En el cas de ser necessària la revisió de preus per causes extraordinàries o no previstes seria d'aplicació el Real Decret 1359/2011, de 7 d'octubre de 2011

En qualsevol cas serà el contracte a signar entre el Promotor i el Contractista adjudicatari de les obres el que fixarà si s'actualitzen amb alguna taxa anual, tipus IPC o similar, i les condicions d'aplicació.

7.5.- CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

En plicació a l'article 77 de LCAP, els contractistes han de disposar de la classificació d'empresa corresponent per acreditar la solvència per contractar

Codi CPV: 45210000-2 – Treballs de construcció d'immobles

7.6.- TITULARITAT DELS TERRENYS AFECTATS PER L'OBRA

S'actua sobre un edifici existent de titularitat municipal. No està prevista cap tipus d'expropiació de terrenys, atès que els terrenys afectats són de titularitat pública.

8.- CONTINGUT DEL PROJECTE.

I.- MEMÒRIA

II.- RESUM DEL PRESSUPOST

III.- ANNEXES

Annex 1.- Informació cadastral
Annex 2.- Reportatge fotogràfic.
Annex 3.- Normativa a Justificar en Projecte
Annex 4.- Estudi de gestió de residus
Annex 5.- Relació de normativa d'obligat compliment
Annex 6.- Control de qualitat
Annex 6.- Pla de Control
Annex 7.- Instruccions d'ús i manteniment
Annex 8.- Instruccions d'ús i Manteniment
Annex 9.- Pla de Manteniment
Annex 10.- Justificació de preus
Annex 11.- Estudi d'alternatives
Annex 12.- Projecte per a les instal·lacions dels vestidors antics del camp de futbol de la Seu d'Urgell

IV.- AMIDAMENTS i PRESSUPOST

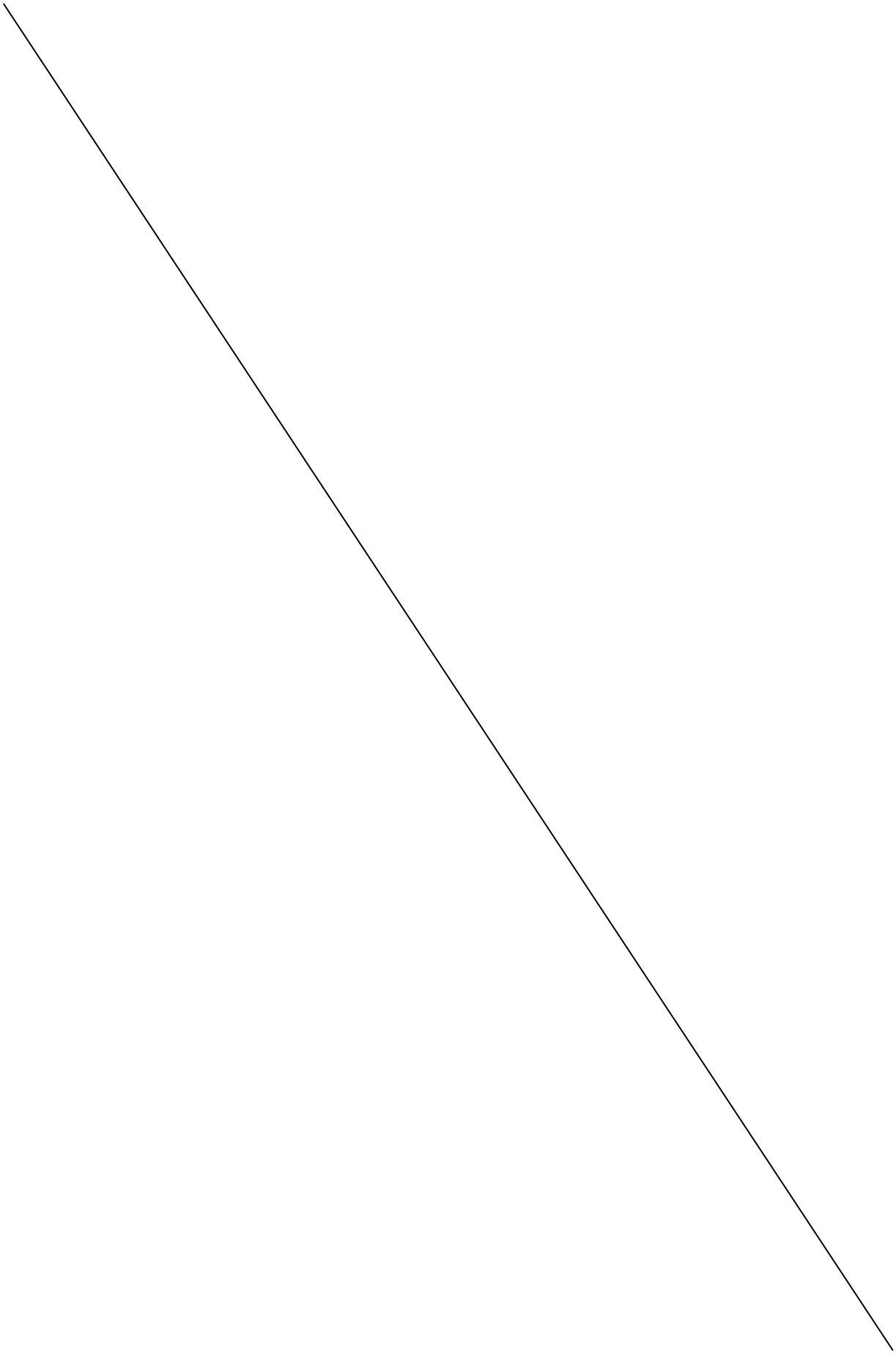
1.- Estat d'amidaments
2.- Pressupostos
3.- Resum del pressupost

V.- PLEC DE CONDICIONS

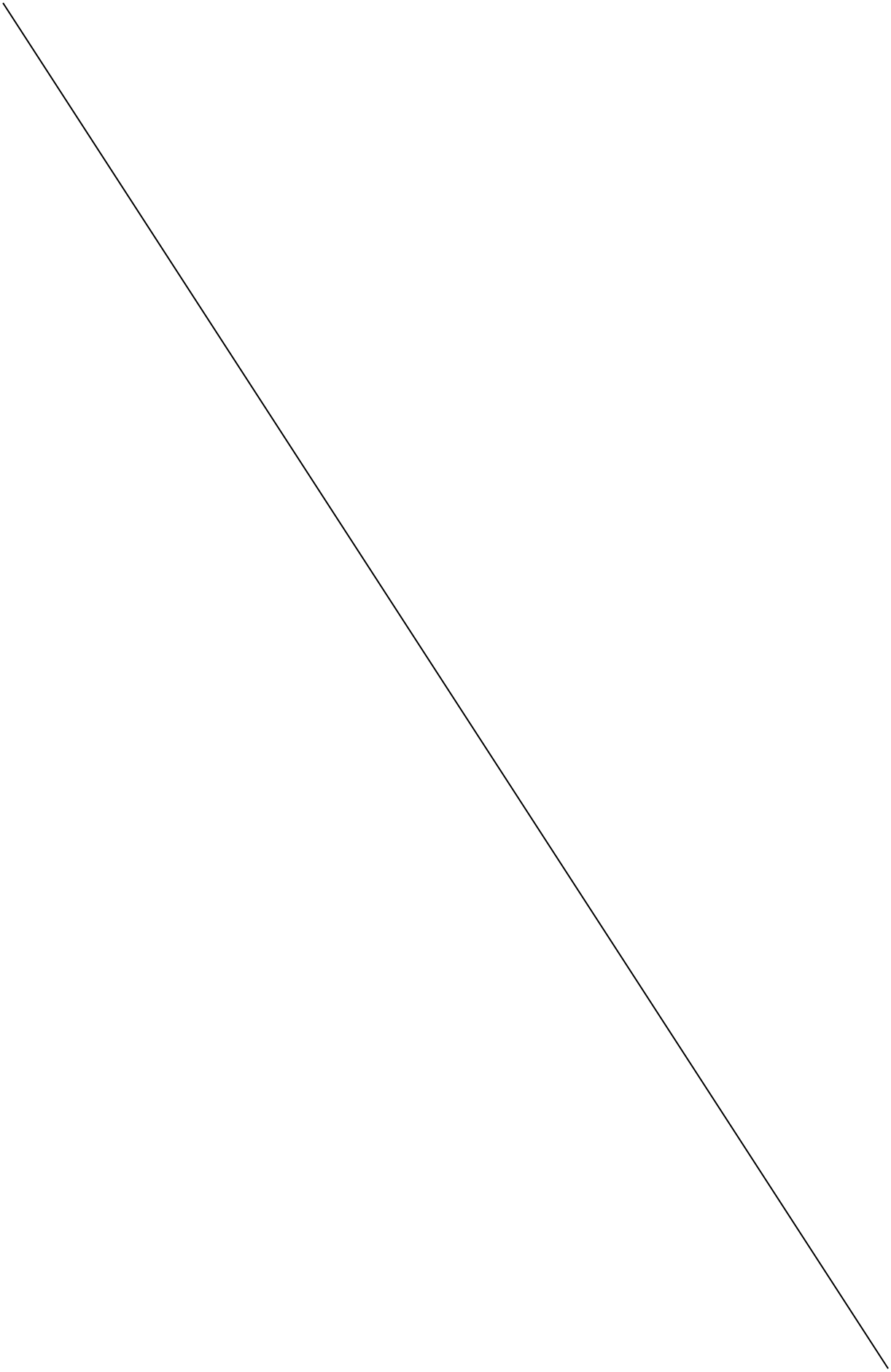
VI.- ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

VII.- PLÀNOLS

01. Situació	e.1/100.000 – 1/5.000 (A3)
02. Emplaçament	e.1/750 (A3)
03. Estat actual	e. 1/50 (A1)
04. Proposta actuació	e. 1/50 (A1)



II – RESUM DEL PRESSUPOST



1.- PRESSUPOST

Els quadres de preus del document núm. IV Amidaments i Pressupost, defineixen els preus unitaris dels elements i unitats d'obra en que pot descomposar-se l'obra. Aplicant el quadre de preus unitaris a l'estat d'amidaments, que també figura en el dit document, resulten els pressupostos parcials.

La suma dels pressupostos parcials donen el pressupost d'execució material, que puja a la quantitat de:

Dos-cents trenta-cinc mil tres-cents setanta-dos euros amb cinquanta-vuit cèntims (235.372,58€)

El pressupost d'execució per contracta abans d'I.V.A. resulta d'aplicar al pressupost d'execució material el 13% de despeses generals i el 6% de benefici industrial, resultant una quantitat de

Dos-cents vuitanta mil noranta-tres euros amb trenta-set cèntims (280.093,37€)

Afegint l'Impost del Valor Afegit (21%) a l'anterior import en resulta un Pressupost d'Execució per Contracta amb una quantitat de:

Tres-cents trenta-vuit mil nou-cents dotze euros amb nratanta-vui cèntims (338.912,98€)

2.- CONCLUSIONS

Amb el contingut de la present Memòria, els Plànols i Annexes que l'acompanyen es considera suficientment descrit el **Projecte Bàsic i Executiu de reforma dels vestidors del camp de futbol municipal de La Seu d'Urgell**, a La Seu d'Urgell, i s'eleva a la consideració de l'autoritat competent per a la seva aprovació, si s'escau.

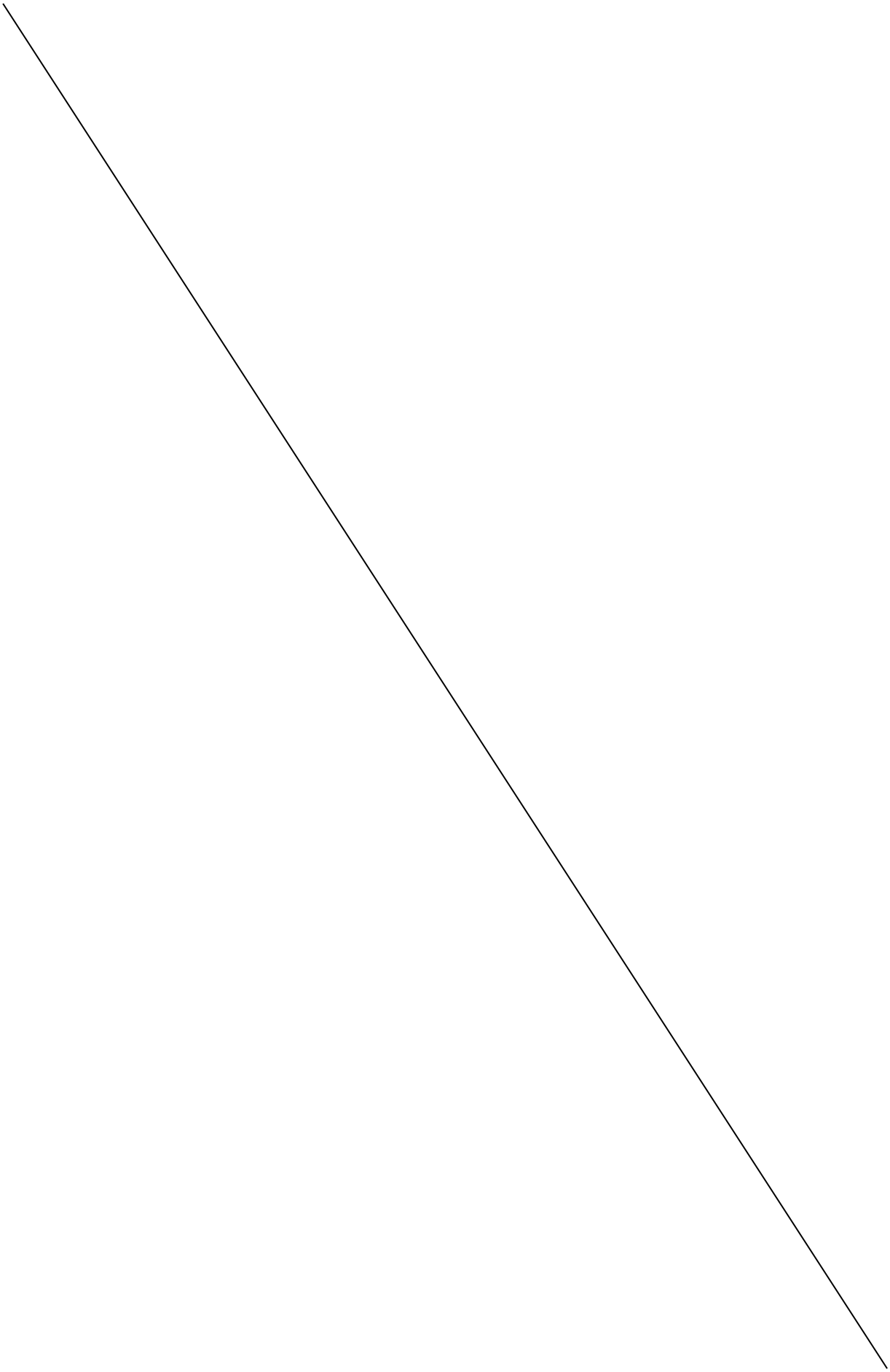
Els tècnics autors:

Signat,

Marc Vidal i Farré
Arquitecte col·legiat: 43.954-1

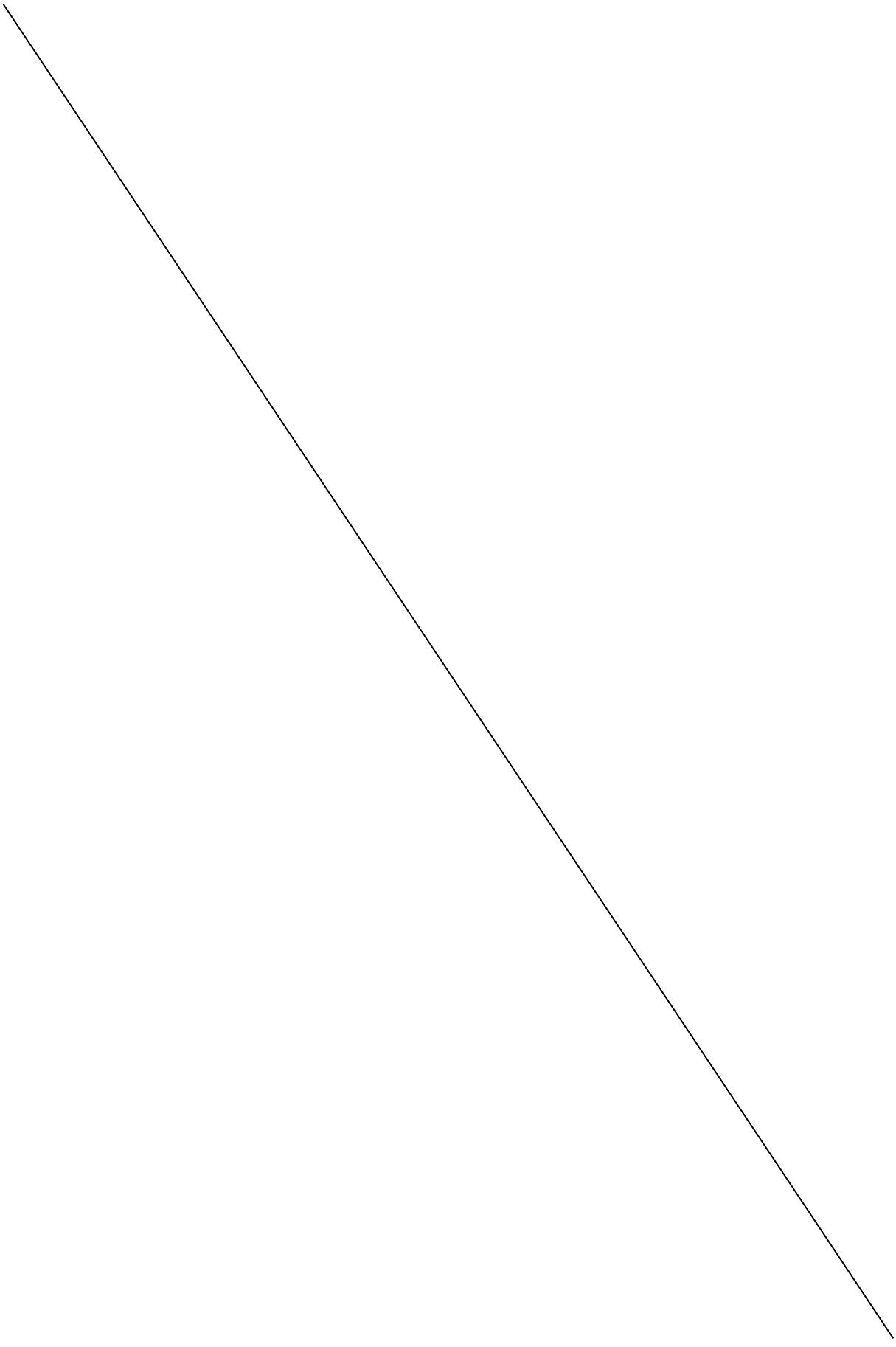
Joan Marquet i Lacaya
Arquitecte col·legiat: 43.960-6

La Seu d'Urgell, 8 d'Octubre de 2025



III – ANNEXES

ANNEX 1.- INFORMACIÓ CADASTRAL OBTINGUDA PER MITJANS TELEMÀTICS
ANNEX 2.- REPORTATGE FOTOGRÀFIC
ANNEX 3.- NORMATIVA A JUSTIFICAR EN PROJECTE
ANNEX 4.- ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
ANNEX 5.- RELACIÓ DE NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT
ANNEX 6.- CONTROL DE QUALITAT
ANNEX 7.- PLA DE CONTROL
ANNEX 8.- INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT
ANNEX 9.- PLA DE MANTENIMENT
ANNEX 10.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS
ANNEX 11.- ESTUDI D'ALTERNATIVES
ANNES 12.- PROJECTE PER A LES INSTAL·LACIONS DELS VESTIDORS ANTICS DEL CAMP DE FUTBOL DE LA SEU D'URGELL



ANNEX 1.- INFORMACIÓ CADASTRAL OBTINGUDA PER MITJANS TELEMÀTICS



GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO DE HACIENDA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 3710706CG7931S0001OM

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
AV CAMI RAL DE CERDANYA 36
25700 LA SEU D'URGELL [LLEIDA]

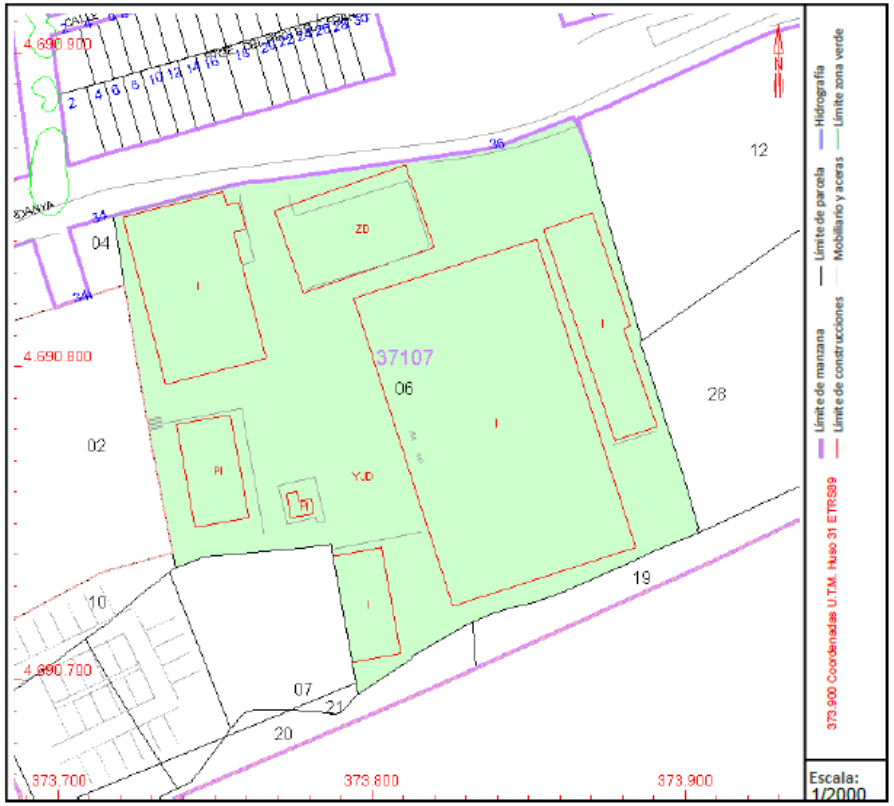
Clase: URBANO
Uso principal: Deportivo
Superficie construida: 21.944 m2
Año construcción: 1982

CONSTRUCCIÓN

Destino	Escalera/Planta/Puerta	Superficie m²
DEPORTIVO	1/00/01	1.842
DEPORTIVO	1/00/02	665
DEPORTIVO	1/00/03	1.944
DEPORTIVO	1/00/04	1.075
DEPORTIVO	1/00/05	15.190
DEPORTIVO	1/00/06	1.228

PARCELA

Superficie gráfica: 21.933 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo: Parcela construida sin división horizontal



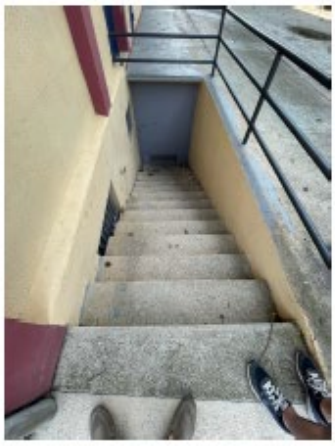
Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Lunes , 29 de Septiembre de 2025

ANNEX 2.- REPORTATGE FOTOGRÀFIC



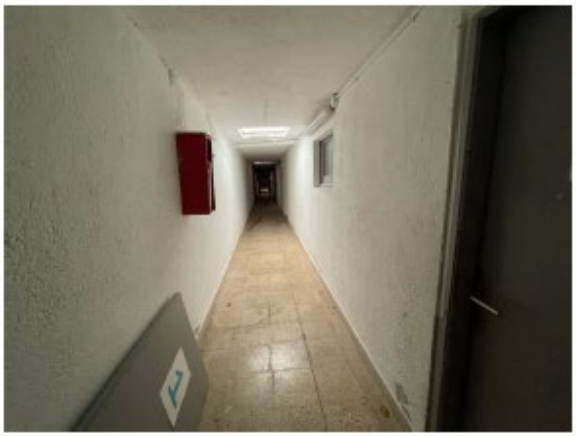




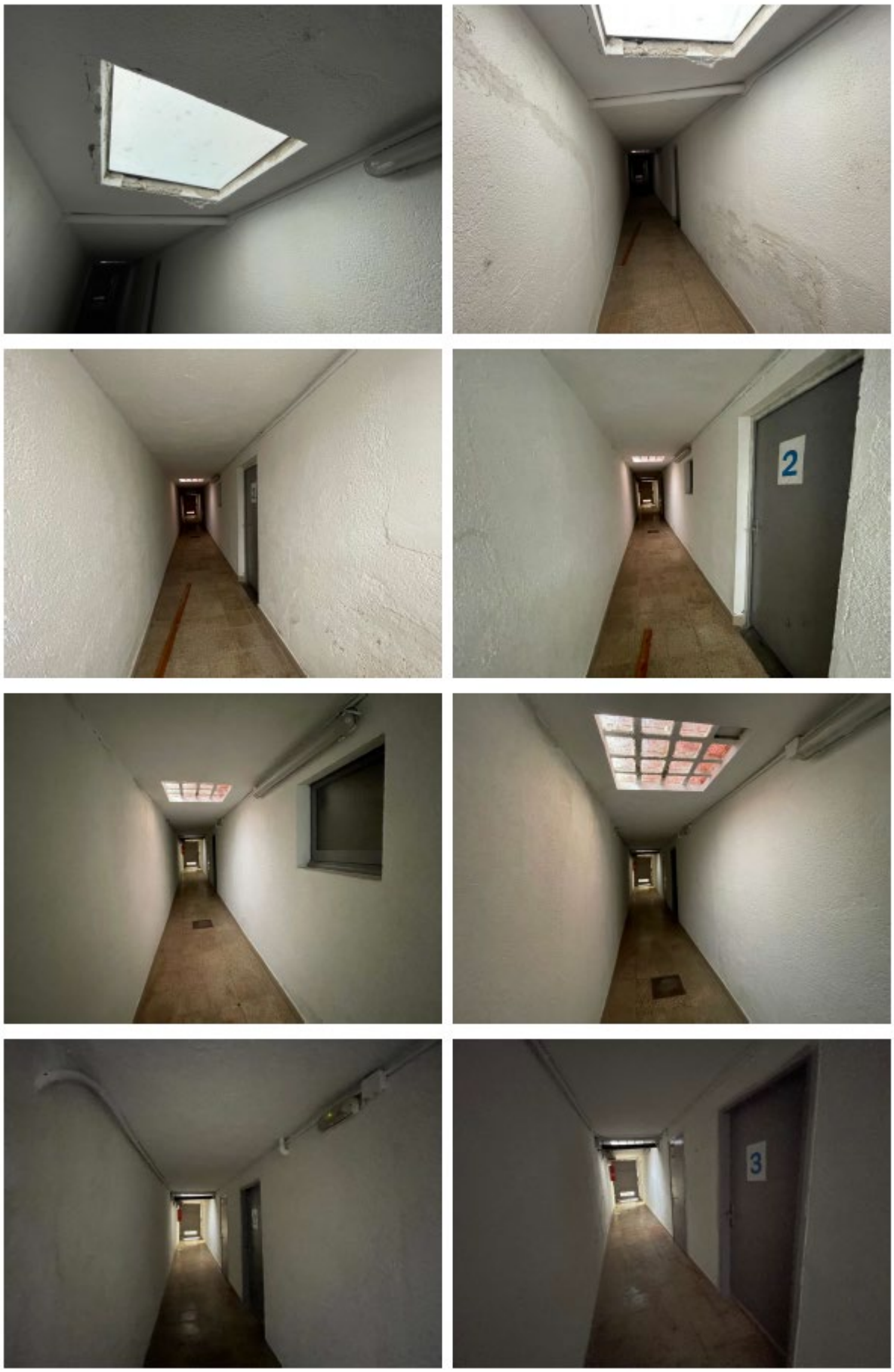




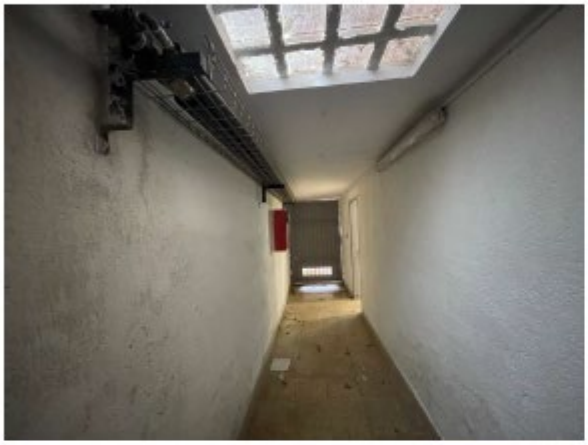


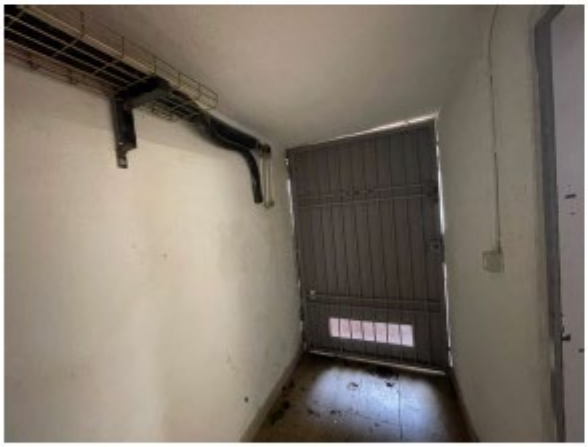


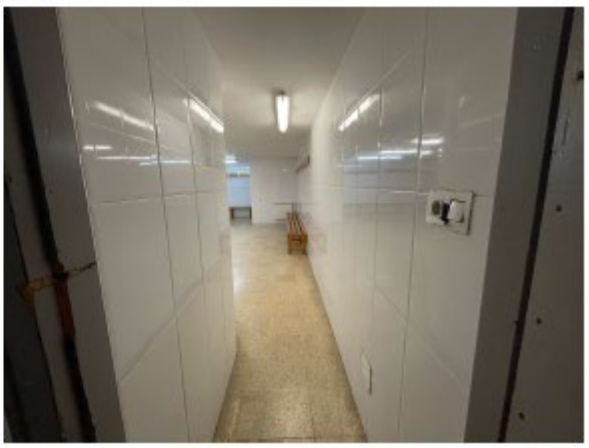



2
3

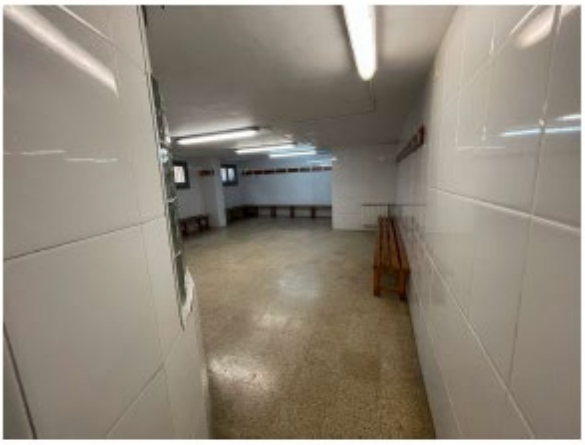







SORTIDA


















SORTIDA



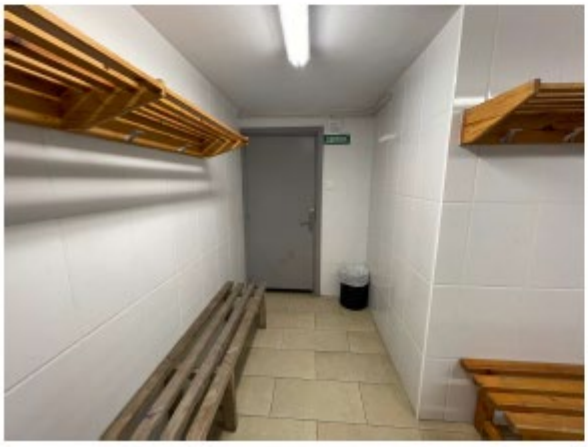


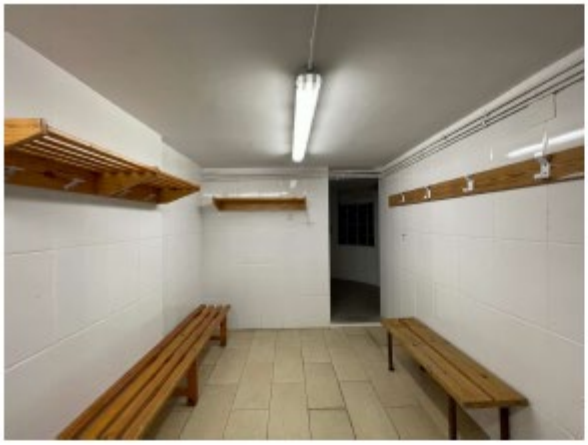




SORTIDA

3











2




2




SORTIDA

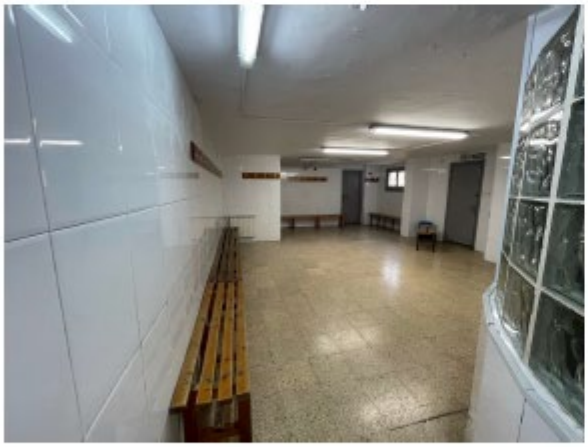






























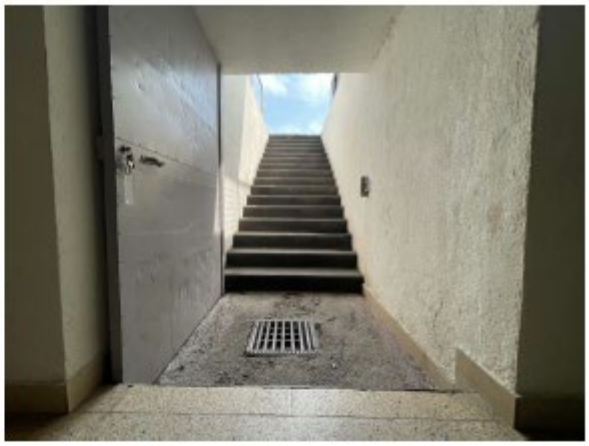


























ANNEX 3.- NORMATIVA A JUSTIFICAR EN PROJECTE

Requisits a complimentar per les característiques de l'edifici

Les obres projectades proporcionaran unes prestacions de funcionalitat i seguretat que garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, així com també donen resposta la resta de normativa d'aplicació.
A continuació es defineixen els requisits generals a complimentar en el conjunt de l'edifici, que depenen de les seves característiques i ubicació, i que s'agrupen de la següent manera:

- Funcionalitat → Accessibilitat

- Seguretat → Incendi
→ Utilització

- Habitabilitat → Salubritat
→ Estalvi d'energia
→ Altres aspectes funcionals dels elements constructius o de les instal·lacions per un ús satisfactori de l'edifici. (sense justificació específica)

INDEX

NORMATIVA GENERAL

1- D 209/2023	Codi d'accessibilitat

CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ

2- DB-SI	Document Bàsic de Seguretat contra Incendis SI 1: Propagació interior SI 2: Propagació exterior SI 3: Evacuació dels ocupants SI 4: Instal·lacions de protecció contra incendis SI 5: Intervenció dels bombers SI 6: Resistència al foc de l'estructura
D 241/1994	Condicionants urbanístics i protecció contra incendis en els edificis.
3- DB-SUA	Document Bàsic de Seguretat d'Utilització i Accessibilitat SUA 1: Seguretat en front al risc de caigudes SUA 2: Seguretat en front al risc d'impacte o enganxades SUA 3: Seguretat en front al risc de quedar tancat SUA 4: Seguretat en front al risc causat per una il·luminació inadequada SUA 5: Seguretat en front al risc causat per situacions amb alta ocupació SUA 6: Seguretat en front al risc d'ofegament SUA 7: Seguretat en front al risc causat per vehicles en moviment SUA 8: Seguretat en front al risc causat per l'acció del llamp SUA 9: Accessibilitat (fitxa inclosa conjuntament amb D135/95 NG)
4- DB-HS	Document Bàsic de Salubritat HS 1: Protecció enfront 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'aigua
5- DB-HE	Document Bàsic d'Estalvi d'energia

HE 1: Limitació de la demanda energètica
HE 2: Rendiment de les instal·lacions tèrmiques>>RITE
HE 3: Eficiència il·luminació interior
HE 4: Contribució solar per ACS
HE 5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

NORMATIVA GENERAL

1- ACCESSIBILITAT

Normativa vigent: Decret 209/2023, pel qual s'aprova el Codi d'Accessibilitat de Catalunya.

L'àmbit del projecte es considera exclòs del compliment del Decret d'accessibilitat pels següents motius:

-Es tracta d'una actuació dins d'una edificació existent.

-Els vestidors a reformar estan situats en una planta soterrada respecte la rasant del carrer-camp de futbol.

-Compta amb tres accessos a través d'escales en sentit descendent.

-No és viable ni tècnica ni econòmicament la disposició d'un ascensor o plataforma d'accés vertical o munta escales.

-Dins de les instal·lacions del camp de futbol existeix un mòdul de vestidors situat a peu pla, que compta amb vestidor adaptat.

La nova distribució garantirà uns espais de circulació d'acord amb les amplades mínimes del decret d'accessibilitat.

Passadís sud:	1,20m
Passadís nord: (manteniment):	1,40m
Escales (est-oest):	1,40m

Les portes, practicable, garanteixen un ample lliure de pas de 80 cm.

NORMATIVA A JUSTIFICAR (CODI TÈCNIC)

2- JUSTIFICACIÓ DEL DOCUMENT BÀSIC DE SEGURETAT D'INCENDIS DB-SI i D 241/1994

El projecte que ha de garantir el requisit bàsic de Seguretat en cas d'incendi i protegir els ocupants de l'edifici dels riscs originats per un incendi, complirà amb els paràmetres objectius i els procediments del Document bàsic DB SI, per a totes les exigències bàsiques:

SI 1 Propagació interior, per limitar el risc de propagació de l'incendi pel seu interior.
SI 2 Propagació exterior, per limitar el risc de propagació de l'incendi pel seu exterior.
SI 3 Evacuació dels ocupants, a fi i efecte que l'edifici disposi dels mitjans d'evacuació adequats perquè els ocupants el puguin abandonar.

SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis, a fi i efecte que l'edifici disposi dels equips i les instal·lacions adients per a possibilitar la detecció, el control i l'extinció de l'incendi
SI 5 Intervenció dels bombers, per facilitar la intervenció dels equips de rescat i d'extinció.
SI 6 Resistència estructural a l'incendi, a fi de garantir la resistència al foc de l'estructura durant el temps necessari per fer possibles tots els paràmetres anteriors.

En edificis de nova construcció, també es d'aplicació el Decret 241/1994 sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis.

Les condicions de seguretat en cas d'incendi de l'edifici projectat compleixen les exigències bàsiques SI del CTE.

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat en cas d'incendi, DB SI. A més, es dona compliment al Decret 241/94 de "Condicionants urbanístics i de protecció contra incendis complementaris de la NBE CPI/91".

Justificació del compliment de les exigències bàsiques SI

A continuació es relacionen els aspectes més importants de la seguretat en cas d'incendi de l'edifici, ordenats per exigències bàsiques SI.

Secció 1 - SI 1 Propagació interior

1- Compartimentació en sectors d'incendis:

NO es modifiquen els sectors d'incendis preexistents. Tota la planta soterrani correspon a un únic sector d'incendis

2- Locals de risc especial:

Local Caldera EI-90

3- Espais ocults. Pas d'instal·lacions a través d'elements de compartimentació d'incendis:

NO s'actua en espais ocults

4- Reacció al foc dels materials.

1.- Les condicions de reacció al foc dels components de les instal·lacions elèctriques (cables, tubs, regletes, armaris, etç) DE LA NOVA INTERVENCIÓ es regulen segons la seva reglamentació específica.

2.- Els elements constructius DE LA NOVA INTERVENCIÓ hauran de complir les condicions de reacció al foc segons la taula 4.1 del DB SI-1.

La classe de reacció al foc dels materials de les parets i sostres de les zones ocupables serà **C-s2,d0** i els terres **E_{FL}**, sempre que superin el 5% de les superfícies totals del conjunt de parets, del conjunt de sostres o del conjunt de terres del local.

Secció 2 - SI 2 Propagació exterior

1- Mitgeres i façanes

No es modifiquen les condicions preexistents

2 Cobertes

NO s'hi actua.

Secció 3 - SI 3 Evacuació

1 Compatibilitat dels elements d'evacuació

NO es modifiquen els accessos / elements d'evacuació existents.

Les 2 portes de l'accés oest són estrictament de manteniment de les instal·lacions.

La porta d'accés est, des del camp de futbol no obre en el sentit d'evacuació. No es modifica. Està sempre oberta en l'horari de funcionament de les instal·lacions.

2 Càlcul de la ocupació

- Segons la taula 2.1, "Densitats d'ocupació", de la secció 3 del DB SI, els valors a emprar en el present projecte són:

Us previst	Zona, tipus d'activitat	Ocupació (m²/persona)
Qualsevol	*zones d'ocupació nu*Plantes de vivenda	20
Pública concurrència	*Altres casos*	*40*
Arxiux-magatzems	-	40

3 Nombre de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació

NO es modifiquen els accessos / elements d'evacuació existents.

4 Dimensionat dels mitjans d'evacuació

4.1 Criteris per a l'assignació d'ocupants

NO es modifiquen els accessos / elements d'evacuació existents.

5 Protecció de les escales

NO s'hi actua.

QUADRES COMPARATIUS DE SUPERFÍCIES	
	PROPOSTA ACTUACIÓ:
VESTIDOR LOCAL 1	**47,40**
ESPAI DUTXES	*11,43*
ESPAI WC	*4,96*
ESPAI VESTIDOR	*31,01*
VESTIDOR LOCAL 2	**30,99**
ESPAI DUTXES	*7,13*
ESPAI WC	*5,07*
ESPAI VESTIDOR	*18,79*
VESTIDOR VISITANT 1	**47,44**
ESPAI DUTXES	*11,47*
ESPAI WC	*4,96*
ESPAI VESTIDOR	*31,01*
VESTIDOR VISITANT 2	**30,54**
ESPAI DUTXES	*6,95*
ESPAI WC	*5,07*
ESPAI VESTIDOR	*18,50*
VESTIDOR ÀRBITRE	**10,36**
ESPAI DUTXA	*1,94*
ESPAI WC	*1,68*
ESPAI VESTIDOR	*6,74*
SALA INSTAL·LACIONS	**20,16**
PASSADÍS ACCÉS (N-O)	**6,47**
MAGATZEM	**5,08**
PASSADÍS ACCÉS (S-O)	**4,26**
PASSADÍS ACCÉS (EST)	**18,08**

TOTAL S.U.	**220,78**
ESCALES EST	5,95
ESCALES OEST	5,95

TOTAL S.U.	**232,68**

OCUPACIÓ DB SI	
OCUPACIÓ M²/PERSONA	**NÚM. PAX.**
3	15,80
3	10,33
3	15,81
3	10,18
3	3,45
3	6,72
3	2,16
3	1,69
3	1,42
3	6,03

TOTAL OC.:	**73,59**

6 Portes situades en *recorreguts d'evacuació*.

1 Les portes previstes com a sortida de planta o d'edifici i les previstes per a evacuació de més de 50 persones seran abatibles amb eix de gir vertical i el seu sistema de tancament, o bé no actuarà mentre hi hagi activitat a les zones a evacuar, o bé consistirà en un dispositiu de fàcil i ràpida obertura des del costat del qual provingui dita evacuació, sense haver d'utilitzar una clau sense haver d'actuar sobre més d'un mecanisme. Les anterior condicions no són d'aplicació quan es tracti de portes automàtiques.

2 Es considera que satisfan l'anterior requisit funcional els dispositius d'obertura mitjançant maneta o polsador conforme a la norma UNE-EN 179:2009, quan es tracti de la evacuació de zones ocupades per persones que en la seva majoria estiguin familiaritzades amb la porta considerada, així com en cas contrari, quan es tracti de portes amb obertura en el sentit de la evacuació conforme al punt 3 següent, els de barra horitzontal d'empenta o lliscament conforme a la norma UNE en 1125:2009.

3 Obriran en el sentit de l'evacuació tota porta de sortida:

a) prevista pel pas de més de 200 persones en edificis d'ús Residencial Vivenda o de 100 persones per als demés casos, o bé.

b) prevista per a més de 50 ocupants del recinte o espai en el que estigui situada.

Per a la determinació del número de persones que s'indica en a) i b) s'hauran de tenir en compte els criteris d'assignació dels ocupants establerts a l'apartat 4.1 d'aquesta Secció.

7-Senyalització dels mitjans d'evacuació

S'utilitzaran les senyals de sortida, d'ús habitual o d'emergència, definides a la norma UNE 23034:1988, conforme als següents criteris:

-Les sortides de recinte, planta o edifici tindran una senyal amb el rètol SORTIDA. Quan es tracti de sortides de recintes de menys de 50 m², seran fàcilment visibles des de qualsevol punt d'aquests recintes i els ocupants estiguin familiaritzats amb l'edifici. Per tant es col·locarà un rètol sobre cada porta de sortida d'aquest edifici.

-La senyal amb el rètol "Sortida d'emergència" s'ha d'utilitzar en tota sortida prevista per a ús exclusiu de en cas d'emergència. En aquest edifici no és el cas.

-S'han de disposar senyals indicatives de direcció dels recorreguts, visibles des de tot *origen d'evacuació* des del que no es visualitzin directament les sortides o les senyals indicatives i, en particular, enfront de tota sortida d'un recinte amb ocupació major de 100 persones que accedeixi lateralment a un passadís.

-En els punts dels recorreguts d'evacuació en els quals existeixin alternatives que puguin induir a error, es disposaran les senyals de manera que quedi clarament indicat el recorregut correcte.

-En els recorreguts, al costat de les portes que no siguin de sortida, i que puguin induir a error en l'evacuació, s'ha de disposar un senyal amb el rètol "sense sortida" en un lloc fàcilment visible però en cap cas sobre les fulles de les portes.

-Les senyals es disposaran de manera coherent amb l'assignació dels ocupants.

-El tamany de les senyals serà:

210x210 mm quan la distància d'observació de la senyal no excedeixi de 10 m

420x420 mm quan la distància d'observació de la senyal estigui compresa entre 10 i 20 m

594x594 mm quan la distància d'observació de la senyal estigui compresa entre 20 i 30 m

8-Control del fum d'incendi

No és d'aplicació a l'àmbit del present projecte

9 Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi

No és d'aplicació a l'àmbit del present projecte

Secció 4 - SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendi

1-Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis

- Segons la taula 1.1, "Dotació de les instal·lacions de protecció contra incendis", de la Secció 4 del DB SI, la dotació d'IPCI és:

Extintors portàtils:	Eficàcia 21A-113 B 1 c/15 m. Es disposaran a una alçada sobre el terra entre 80 i 120 cm
Enllumenat emergència	Disposició segons plànols

2-Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis

1 Els mitjans de protecció contra incendis d'utilització normal (extintors, boques d'incendi, polsadors manuals d'alarma i dispositius d'alarma de sistemes d'extinció), s'han de senyalitzar mitjançant senyals definides a la norma UNE 23033-1 el tamany de les quals serà:

210x210 mm quan la distància d'observació de la senyal no excedeixi de 10 m

420x420 mm quan la distància d'observació de la senyal estigui compresa entre 10 i 20 m

594x594 mm quan la distància d'observació de la senyal estigui compresa entre 20 i 30 m

2 Les senyals han de ser visibles inclús en el cas de fallida en el subministrament d'enllumenat normal. Quan siguin fotoluminiscents, han de complir lo establert a les normes UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment es realitzarà conforme a lo establert a la norma UNE 23035-3:2003.

Secció 5 – SI 5 Intervenció dels bombers.

Edificació existent. NO és d'aplicació

Secció 6 - SI 6 Resistència al foc de l'estructura

Edificació existent. NO és d'aplicació

4- JUSTIFICACIÓ DEL DOCUMENT BÀSIC DE SEGURETAT D'UTILITZACIÓ i ACCESSIBILTIAT DB-SUA

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

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'utilització, DB SUA, així com al Decret 209/2023, pel qual s'aprova el Codi d'Accessibilitat de Catalunya.

A continuació es relacionen els aspectes més importants, ordenats per exigències bàsiques del SUA i als quals es dona resposta des del disseny de l'edifici:

SUA 1 Seguretat enfront el risc de caigudes

- A totes les zones de l'edifici es contempla les discontinuïtats dels paviments, els desnivells i la disposició de barreres de protecció amb configuració de no escalable i alçada en funció de l'alçada del desnivell que s'està protegint. Es considera la configuració de les escales i la neteja dels vidres transparents exteriors al ser tots ells practicables o fàcilment desmuntables.

- Les característiques de les rampes necessàries per a l'eliminació de les barreres arquitectòniques s'ajustaran així mateix al Decret 203/2019, de desplegament de la Llei 13/2014, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques i al DB SUA-9, en l'exigència més desfavorable.

1 Lliscament dels terres

Amb la finalitat de reduir el risc de lliscament, els terres dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrència, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada d'acord amb la taula 1.2 del DB SU-1 i aquestes classes, una resistència al lliscament segons la taula 1.1 del DB SU-1.

Zones interiors seques (totes menys les humides)	Classe	Resistència al lliscament Rd
-Superfície amb pendent menor del 6%	1	15<Rd<35
Zones interiors humides (entrades a l'edifici i banys	Classe	Resistència al lliscament Rd
-Superfície amb pendent menor del 6%	2	35<Rd<45
Zones exteriors. Piscines. Dutxes.	Classe	Resistència al lliscament Rd
-Superfície amb pendent menor del 6%	3	Rd>45

El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndul descrit a l'Annex A de la norma UNE-ENV 12633:2003 utilitzant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament.

Els materials dels terres hauran d'aportar certificat del fabricant donant compliment a les prescripcions establertes.

2 Discontinuïtat dels paviments

A excepció de les zones d'ús restringit, els paviments hauran de complir les condicions següents:
- No presentaran discontinuïtats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm.
- Els desnivells que no excedeixin de 50 mm es resoldran amb una pendent del 25 %.
- En zones interiors, de circulació de persones, el terra no presentarà perforacions o forats de més de 15 mm de diàmetre.

3 Desnivells

No se'n preveuen dins de l'àmbit d'actuació del projecte.

4 Escales i rampes

Les escales són existents. NO S'HI ACTUA

5 Neteja dels vidres

Els vidres es poden netejar des de l'interior i/o l'exterior a peu pla.

SUA 2 Seguretat enfront del risc d'impacte o d'enganxades

Es limitarà el risc que els usuaris puguin impactar o quedar enganxats en elements fixos o practicables de l'edifici, d'acord amb DB SUA 2.

- A totes les zones de l'edifici es contemplen els elements fixes i practicables susceptibles de produir impactes i aquells elements fràgils susceptibles de rebre'ls els quals garantiran el nivell de risc d'impacte que els hi és d'aplicació. També es considera, la protecció a enganxades amb elements d'obertures i tancaments automàtics.

1 Impacte
1.1 Impacte amb elements fixos:
1 L'altura lliure de pas en zones de circulació serà de 2,10 m en zones d'ús restringit i 2,20 m en la resta de zones. Les portes tindran com a mínim una altura lliure de 2 m.
2 Els elements fixes que sobresurtin de façana i que estiguin situats en zones de circulació estaran a una altura de 2,20 m, com a mínim.
3 En zones de circulació, les parets no tindran elements sortints que no arrenquin del terra, que volin més de 15 cm en una zona d'altura compresa entre 15 cm i 2,20 m mesurada a partir del terra i que presenti risc d'impacte.
4 Es limitarà el risc d'impacte amb elements volats l'altura dels quals sigui menor de 2 m, tals com replans o trams d'escala, de rampes, etç., disposant d'elements fixes que restringeixin l'accés fins a ells i permetin la seva detecció pels bastons de persones amb discapacitat visual.

1.2 Impacte amb elements practicables:
NO hi ha requeriments per a l'interior de l'habitatge

1.3 Impacte amb elements fràgils:
1 Els vidres existents en les àrees amb risc d'impacte que s'indiquen al punt 2 següent de les superfícies vidriades que no disposin de barrera de protecció conforme a l'apartat 3.2 de SUA1, tindran una classificació de prestacions X(Y)Z determinada segons la norma UNE EN 12600:2003 els paràmetres dels quals compliran lo que s'estableix a la taula 1.1. s'exclouen d'aquesta condició els vidres la major dimensió dels quals no excedeixi de 30 cm.
2 S'identifiquen les següents àrees amb risc d'impacte:
a) en portes, l'àrea compresa entre el nivell del terra, una altura d' 1,50 m i una amplada igual a la de la porta més 0,30 m a cada costat d'aquesta.
b) en panys fixes, l'àrea compresa entre el nivell del terra i una altura de 900 mm

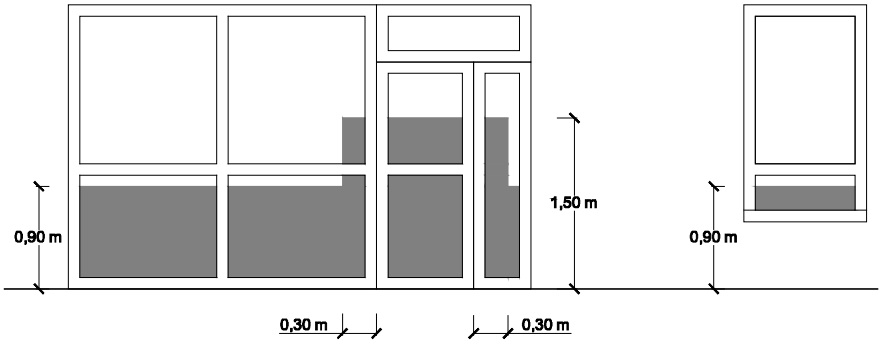


Figura 1.2 Identificación de áreas con riesgo de impacto

3 Les parts vidriades de portes i tancaments de dutxes i banyeres estaran constituïdes per elements laminats o templats que resisteixin sense trencar un impacte de nivell 3, conforme el procediment descrit a la norma UNE EN 12600:2003.

1.4 Impacte amb elements insuficientment perceptibles:
1 Les grans superfícies vidriades que es puguin confondre amb una porta o obertures (lo que exclou l'interior de les vivendes) estaran provistes, en tota la seva longitud, de senyalització visualment contrastada situada a una altura inferior compresa entre 0,85 i 1,10 m i a una altura superior compresa entre 1,50 i 1,70 m. Dita senyalització, no és necessària quan existeixin muntants separats una distància de 0,60 m, com a màxim, o si la superfície vidriada compta amb almenys amb un travesser a la altura inferior abans assenyalada.
2 Les portes de vidre que no disposin d'elements que permetin identificar-les, tals com marcs o tiradors, disposaran de senyalització conforme l'apartat 1 anterior.
Per tant, NO hi ha prescripció per a l'interior de l'habitatge

2 Atrapament
1 Amb la fi de limitar el risc d'atrapament produït per una porta corredissa d'accionament manual, inclosos els mecanismes d'obertura i tancament, la distància des del punt a fins a l'objecte més pròxim serà 200 mm, com a mínim.

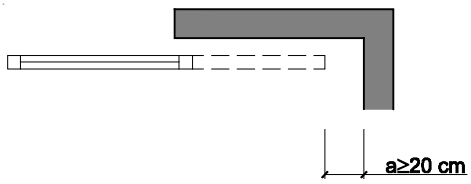


Figura 2.1 Holgura para evitar atrapamientos

2 Els elements d'obertura i tancament automàtic disposaran de dispositius de protecció adequats al tipus d'accionament i compliran amb les especificacions tècniques pròpies.

SUA 3 Seguretat enfront del risc de quedar tancat

Es limitarà el risc que els usuaris puguin quedar accidentalment tancats/atrapats dins un recinte.
1 Atrapament:
1 Quan les portes d'un recinte tinguin dispositiu per al bloqueig des de l'interior i les persones puguin quedar accidentalment atrapades dins del mateix, existirà algun sistema de desbloqueig de les portes des de l'exterior del recinte. Excepte en el cas de banys o aseos d'habitatges unifamiliars, dits recintes tindran la il·luminació controlada des del seu interior.
- Els diferents banys de l'habitatge tenen portes amb sistemes de desbloqueig des de l'exterior.
3 La força d'obertura de les portes de sortida serà de 140 N, com a màxim, excepte en les situades en itineraris accessibles, en les quals s'aplicarà lo establert en la definició dels mateixos en l'Annex A de terminologia. (com a màxim 25 N, en general, 65 N quan siguin resistents al foc).
4 Per a determinar la força de maniobra d'obertura i tancament de les portes de maniobra manual batent/pivotant i lliscants equipades amb mecanismes de mitja volta i destinades a ser utilitzades per a vianants (excloses portes amb sistema de tancament automàtic i portes equipades amb ferratges especials, com p.e. els dispositius de sortida d'emergència) s'utilitzarà el mètode d'assaig especificat a la norma UNE-EN 12046-2:2000.

SU 4 Seguretat enfront del risc causat per una il·luminació inadequada.

1 Enllumenat normal en zones de circulació

A les zones de circulació dels espais comuns de l'edifici es limitarà el risc de danys a les persones per una il·luminació inadequada, complint els nivells d'il·luminació assenyalats i disposant un enllumenat d'emergència d'acord amb la taula 1.1 del DB SU 4. Els nivells mínims d'il·luminació seran els següents:

Zona			Luminància mínima [lux]
Exterior	Exclusiva per a persones	Escales	10

		Resta de zones	5
	Per a vehicles o mixta		10
Interior	Exclusiva per a persones	Escales	75
		Resta de zones	50
	Per a vehicles o mixta		50

factor d'uniformitat mitjà fu ≥ 40%

2 Enllumenat d'emergència

Dotació:

L'edifici renovarà l' enllumenat d'emergència en els punts on s'actuï. En cas de fallada de l'enllumenat normal, subministri la il·luminació necessària per a facilitar la visibilitat dels usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici, eviti situacions de pànic i permeti la visió de les senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

Comptarà amb enllumenant d'emergència les següents zones de l'edifici:

- Tot recinte amb ocupació de més de 100 persones
- Recorreguts d'evacuació
- Banys
- Senyals de seguretat

La posició, característiques de la instal·lació i il·luminació de les senyals de seguretat es farà d'acord al DB SU-4 i al REBT.

SUA 5 Seguretat enfront del risc causat per situacions amb alta ocupació

Aquesta exigència bàsica no és aplicable als edificis d'habitatges, atès que només es refereix a edificis previstos per a mes de 3000 espectadors drets.

Per tant no és d'aplicació el DB SUA 5.

SUA 6 Seguretat enfront del risc d'ofegament

Aquesta exigència bàsica no és aplicable a aquest tipus d'edifici, només ho és per a piscines d'ús col·lectiu.

Per tant no és d'aplicació el DB SUA 6.

SUA 7 Seguretat enfront del risc causat per vehicles en moviment

Aquesta exigència bàsica no és aplicable a aquest edifici ja que no disposa d'aparcament.

Per tant no és d'aplicació el DB SUA 7.

SUA 8 Seguretat enfront del risc causat per l'acció del llamp

Es tracta d'un edifici existent. **No es d'aplicació el DB SUA-8**

5.- JUSTIFICACIÓ DEL DOCUMENT BÀSIC DE SALUBRITAT DB-HS:

L'edificació on s'actua ja compta amb els tancaments a l'exterior executats (façanes – coberta-terres). Igualment es justifica el compliment del DB HS en tots els apartats.

L'edifici projectat satisfarà les exigències bàsiques de salubritat (HS) garantint la protecció enfront de la humitat (que afecta bàsicament al disseny dels tancaments) i disposant de xarxes d'evacuació d'aigües pluvials adequats.

A continuació es desenvolupen les exigències que afecten a conjunt de l'edifici:

HS1 Protecció enfront de la humitat

El risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat a l'interior dels edificis i en els seus tancaments es limitarà d'acord amb el que estableix el DB HS 1. Segons aquests DB el grau d'impermeabilitat dels diferents tancaments en funció de les seves sol·licitacions:

1.- Terres:

NO s'hi actua.

2.- Façanes:

NO s'hi actua.

3.- Cobertes:

NO s'hi actua.

HS2 Recollida i evacuació de residus

No és d'aplicació al present projecte.

HS3 Qualitat de l'aire interior

Es preveurà una instal·lació de renovació d'aire i ventilació dels diferents vestidor, millorant molt la situació actual.

HS 4 Subministrament d'aigua

L'edifici disposarà de mitjans adequats per a subministrar aigua per al consum de forma sostenible a l'equipament higiènic previst, aportant cabals suficients per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedint els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal d'aigua.

En conformitat amb el Decret 21/2006, d'Ecoeficiència en els edificis, les cisternes dels vàters tindran mecanismes de doble descàrrega i en cas de la previsió d'instal·lació de rentavaixelles, aquesta serà amb aigua freda i calenta.

D'acord amb el DB HS 4, la instal·lació podrà subministrar als aparells i equipament higiènic previst, el següent cabal instantani mínim en dm^3 per segon:

Tipus d'aparell	aigua freda	ACS
Rentamans	0,05	0,03
Lavabo	0,10	0,065

Dutxa	0,20	0,10
Vàter amb cisterna	0,10	-

No obstant d'acord amb el Decret 21/2006, d'Ecoeficiència en els edificis, totes les aixetes de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa tindran un cabal màxim de 0,20 dm^3 per segon.

La instal·lació d'aigua freda i ACS es centralitzarà a la sala d'instal·lacions.

HS 5 Evacuació d'aigües

Les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals i pluvials compliran les condicions de disseny, dimensionament, execució i materials previstes al DB HS 5, així com els paràmetres de l'article 3 del Decret 21/2006 d'ecoeficiència en els edificis.

D'acord amb el DB HS 5, els diàmetres de les canonades d'**aigües residuals** seran els apropiats per transportar les unitats d'evacuació següents:

Tipus d'aparell sanitari		Unitats de desguàs
Lavabo		XX
Vàter	Amb cisterna	XX

Veure plànols de projecte.

6- JUSTIFICACIÓ DEL DOCUMENT BÀSIC D'ESTALVI D'ENERGIA DB-HE:

HE0 Limitació del consum energètic

NO és d'aplicació atès que no s'actua sobre l'envolvent tèrmica de l'edifici

HE1 Limitació de la demanda energètica

NO és d'aplicació atès que no s'actua sobre l'envolvent tèrmica de l'edifici

HE2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques

Els edificis disposaran d'instal·lacions tèrmiques apropiades destinades a proporcionar el benestar tèrmic dels seus ocupants, regulant el rendiment de les mateixes i dels seus equips. Aquesta exigència es regularà d'acord amb el vigent Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE).

Veure Projecte específic d'instal·lacions.

HE 3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

S'aplicarà el DB HE 3 a totes les instal·lacions d'il·luminació interior de l'edifici projectat, als elements comuns.

- Valor d'Eficiència Energètica de la Instal·lació

L'eficiència energètica d'una instal·lació d'il·luminació d'una zona, es determinarà mitjançant el valor d'eficiència energètica de la instal·lació VEEI (W / m2) per cada 100 lux mitjançant la següent expressió:

$$VEEI = P \cdot 100 / S \cdot Em$$

Essent: P la potència del llum més l'equip auxiliar [W];
S la superfície il·luminada [m2];
Em la il·luminació mitjana horitzontal mantinguda [lux]

Els valors d'eficiència energètica límit en recintes interiors d'un edifici s'estableixen en la taula 2.1. Aquests valors inclouen la il·luminació general i la il·luminació d'accent, però no les instal·lacions d'il·luminació d'aparadors i zones expositives.

Tabla 2.1 Valores límite de eficiencia energética de la instalación

Zonas de actividad diferenciada	VEEI límite
administrativo en general	3,0
zonas comunes (4)	4,0

- Potència instal·lada de l'edifici

La potència en la il·luminació, tenint en compte la potència de làmpades i equips auxiliars, no superarà els valors especificats a la Taula 2.2.

Tabla 2.2 Potencia maxima de iluminacion

Uso del edificio	***Potencia maxima instalada [W/m2]***
Administrativo	*12*
Otros	*10*

Les zones d'ús esporàdic han de disposar d'un control d'encesa i apagada per sistema de detecció de presència o sistema de temporització (la totalitat de la zona d'actuació). En cap cas no es realitzarà exclusivament des del quadre elèctric.

- Manteniment i conservació

1 Per garantir en el transcurs de el temps el manteniment dels paràmetres luminotècnics adequats i el valor d'eficiència energètica de la instal·lació VEEI, s'elaborarà en el projecte un pla de manteniment de les instal·lacions d'il·luminació que contemplarà, entre altres accions, les operacions de reposició de làmpades amb la freqüència de reemplaçament, la neteja de lluminàries amb la metodologia prevista i la neteja de la zona il·luminada, incloent en ambdues la periodicitat necessària. Aquest pla també haurà de tenir en compte els sistemes de regulació i control emprats en les diferents zones

HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

No es preveu cap increment de consum d'Aigua Calenta Sanitària.

L'ACS de l'edifici es produeix mitjançant caldera de biomassa existent i les instal·lacions complementàries executades per tal de donar resposta al cabal de consum punta.

HE 5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

L'edifici és existent i, per tant, resta exclosòs de la obligació d'incorporar sistemes de captació i transformació d'energia solar en energia elèctrica per procediments fotovoltaics.

Els tècnics autors:

Signat,

Marc Vidal i Farré
Arquitecte col·legiat: 43.954-1

Joan Marquet i Lacaya
Arquitecte col·legiat: 43.960-6

La Seu d'Urgell, 8 d'Octubre de 2025

ANNEX 4.- ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Els residus es poden classificar segons la toxicitat i el perill en: inerts, no especials i especials. Cadascuna de les legislacions estableix la frontera entre un tipus de residu i l'altre. S'adjunta en annex de residus la volumetria i el tractament que es portarà a terme amb aquests.

Aquesta classificació s'efectua d'acord amb les característiques específiques de cada residu (comportament en relació amb els agents ambientals, evolució potencial en el temps, etc.) i a partir del seu impacte en el medi ambient i en la salut de les persones (article 29 de la Llei 6/93 Reguladora de Residus).

RESIDUS INERTS

Es considera residu inert aquell que, una vegada es disposa en un abocador, no experimenta cap transformació física, química o biològica significativa, i a més compleix els criteris de lixiviació determinats a nivell normatiu.

S'inclou dintre d'aquest grup de residus els enderrocs, la runa i altres deixalles de la construcció. Aquests constitueixen residus que contenen fraccions valorables que s'han de recuperar i altres fraccions que han de ser objecte de deposició controlada en el sòl. Aquesta matèria residual s'elimina avui quasi totalment mitjançant el sistema d'abocament al sòl, sovint incontroladament i sense aprofitar els subproductes que tenen un determinat valor.

Es garantirà un tractament adequat als residus d'obra generats a l'obra segons el que estableix del Real Decreto 105/2008, regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc, el Decret 89/2010 (derogat parcialment i modificat) regulador de la producció i gestió de residus de la construcció i enderroc i el Real Decreto 2010/2018 del programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya.

Llei vigent és el Real Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel que s'aprova el Text Refós de la Llei Reguladora dels residus.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la Construcció de Catalunya (PROGROC), pel que es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

L'empresa contractista està obligada a incloure en totes les fases de disseny i execució dels projectes i de manera individual i per a cada una d'elles, un Estudi de gestió de residus de construcció i demolició que es desenvoluparà posteriorment en el corresponent Pla de gestió de residus i construcció i demolició, conforme a l'establert en el Real Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, on es compliran les següents condicions:

- Almenys el 70% del pes dels residus en construcció i demolició no perillosos (excloent el material natural mencionat a la categoria 17 05 04 de la Llista europea de residus establerta per la decisió 2000/532/EC), generats en el lloc de construcció, es prepararà per a la seva reutilització, reciclatge o valorització, incloses les operacions d'emplenament utilitzant residus per substituir altres materials, d'acord amb la jerarquia de residus i el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE.
- Els operadors hauran de limitar la generació dels residus en els processos relacionats amb la construcció i demolició, de conformitat amb el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE i tenint en compte les millores tècniques disponibles i utilitzant la demolició selectiva per permetre l'eliminació i manipulació segura de substancies perilloses i facilitar la preparació per la reutilització i reciclatge d'alta qualitat mitjançant la retirada selectiva de materials, utilitzant els sistemes de classificació disponibles pels residus de construcció i demolició. Tanmateix, s'establirà que la demolició es porti a terme preferiblement de forma selectiva i la classificació es realitzarà de forma preferent en el lloc de generació dels residus. En el cas de generar-se residus perillosos, com l'amiant, aquests hauran de ser retirats, emmagatzemats i gestionats a través de gestors autoritzats pel seu tractament.
- Els dissenys dels edificis i les tècniques de construcció recolzaran la circularitat i, en particular, demostraran, amb referència a la ISO 20887, per avaluar la capacitat de desmuntatge o

adaptabilitat dels edificis, com estan dissenyats per ser més eficients en l'ús de recursos, adaptables, flexibles i desmuntables per permetre la reutilització i reciclatge.

Per tal d'acreditar el compliment d'aquests tres requisits en matèria de gestió dels residus generats en les actuacions, **la persona posseïdora dels residus i dels materials de construcció haurà d'aportar un informe firmat per la direcció facultativa de l'obra i que haurà de contenir l'acreditació documental de que els residus s'han destinat a la preparació per la reutilització, reciclat o valorització en gestors autoritzats i que es compleix amb el percentatge fixat del 70%.**

Aquest fet s'acreditarà a través **dels certificats dels gestors de residus, que a més inclourà el codi LER dels residus entregats perquè es pugui comprovar al separació realitzada en l'obra.**

També s'inclourà el certificat relatiu als residus perillosos generats, encara que no computin per l'objectiu del 70%.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

1. CONTINGUT DEL DOCUMENT

En compliment del "Real Decreto 105/2008. Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición", el present estudi desenvolupa els punts següents:

-Agents intervinents en la Gestió de RCE.

-Normativa i legislació aplicable.

-Identificació dels residus de construcció i demolició generats en l'obra, codificats segons la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos".

-Estimació de la quantitat generada en volum i pes.

-Mesures per a la prevenció dels residus en l'obra.

-Operacions de reutilització, valorització o eliminació que es destinaran els residus.

-Mesures per a la separació dels residus en obra.

-Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus.

-Valoració del cost previst de la gestió de RCE.

2. AGENTS INTERVINENTS

2.1. Identificació

El present estudi correspon al projecte Pressupost estimatiu Instal·lacions Centre Nautic, situat en .

Els agents principals que intervenen en l'execució de l'obra són els que consten al Projecte Executiu. La direcció d'obra serà designada pel promotor amb posterioritat.

2.1.1. Productor de residus (promotor)

S'identifica amb el titular del bé immoble en qui resideix la decisió última de construir o demolir. Es poden presentar tres casos:

1.La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en aquelles obres que no precisin de llicència urbanística, tindrà la consideració de productor del residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.

2.La persona física o jurídica que efectui operacions de tractament, de mescla o d'altre tipus, que ocasionin un canvi de naturalesa o de composició dels residus

3.L'importador o adquirent en qualsevol Estat membre de la Unió Europea de residus de construcció i demolició.

En el present estudi, s'identifica com el productor dels residus:

2.1.2. Posseïdor de residus (constructor)

En aquesta fase del projecte no s'ha determinat l'agent que actuarà com Posseïdor dels Residus, és responsabilitat de el Productor dels residus (promotor) la seva designació abans del començament de les obres.

2.1.3. Gestor de residus

És la persona física o jurídica, o entitat pública o privada, que realitzi qualsevol de les operacions que componen la recollida, l'emmagatzematge, el transport la valorització i l'eliminació dels residus, inclosa la vigilància d'aquestes operacions i la dels abocadors, així com la seva restauració o gestió ambiental dels residus, amb independència d'ostentar la condició de productor dels mateixos. Aquest serà designat pel productor dels residus (promotor) amb anterioritat al començament de les obres.

2.2. Obligacions

2.2.1. Productor de residus (promotor)

El productor inicial de residus està obligat a assegurar el tractament adequat dels seus residus, de conformitat amb els principis establerts en els articles 7 i 8. de la Llei 7/202 2. Per a això, disposarà de les següents opcions:

a) Realitzar el tractament dels residus per si mateix, sempre que disposi de la corresponent autorització per a dur a terme l'operació de tractament.

b) Encarregar el tractament dels seus residus a un negociant registrat o a un gestor de residus autoritzat que realitzi operacions de tractament.

c) Lliurar els residus a una entitat pública o privada de recollida de residus, incloses les entitats d'economia social, per al seu tractament, sempre que estiguin registrades conforme al que s'estableix en aquesta llei.

Aquestes obligacions s'hauran d'acreditar documentalment.

Ha d'incloure en el projecte d'execució de l'obra un estudi de gestió de residus de construcció i demolició, que contindrà com a mínim:

1.Una estimació de la quantitat, expressada en tones i en metres cúbics, dels residus de construcció i demolició que es generaran en l'obra, codificats conformement a la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos".

2.Les mesures per a la planificació i optimització de la gestió dels residus generats a l'obra objecte del projecte.

3.Les operacions de reutilització, valorització o eliminació que es destinaran els residus que es generaran en l'obra.

4.Les mesures per a la separació dels residus en obra per part del posseïdor dels residus.

5.Els plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra. Posteriorment, dites planes podran ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa de l'obra.

6.Les prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra.

7.Una valoració del cost previst de la gestió dels residus de construcció i demolició, que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.

Està obligat a disposar de la documentació que acrediti que els residus de construcció i demolició realment produïts en les seves obres han estat gestionats, si escau, en obra o lliurats a una instal·lació de valorització o d'eliminació per al seu tractament per gestor de residus autoritzat, en els termes recollits en el "Real Decreto 105/2008. Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición" i, en particular, en el present estudi o en les seves modificacions. La documentació cor responent a cada any natural s'haurà de mantenir durant els cinc anys següents.

Així mateix, està obligat a subscriure una assegurança o una altra garantia financera que cobreixi les responsabilitats a que puguin donar lloc les seves activitats atenent les seves característiques, perillositat i potencial de risc, havent de complir amb el que es preveu a l'article 23.5.c. de la Llei 7/2022.

Queden exempts d'aquesta obligació els productors de residus perillosos que generin menys de 10 tones a l'any.

En obres d'enderroc, rehabilitació, reparació o reforma, caldrà que prepareu un inventari dels residus perillosos que es generaran, que haurà d'incloure en l'estudi de gestió de RCE, així com preveure la seva retirada selectiva, per tal d'evitar la mescla entre els o amb altres residus no perillosos, i assegurar seu enviament a gestors autoritzats de residus perillosos.

En els casos d'obres sotmeses a llicència urbanística, el posseïdor de residus, queda obligat a constituir una fiança o garantia financera equivalent que asseguri el compliment dels requisits establerts en aquesta llicència en relació amb els residus de construcció i demolició de l'obra, en els termes previstos en la legislació de les comunitats autònomes corresponents.

La responsabilitat del productor inicial o posseïdor del residu no conclourà fins que quedi degudament documentat el tractament complet, a través dels corresponents documents de trasllat de residus, i quan sigui necessari, mitjançant un certificat o declaració responsable de la instal·lació de tractament final, els quals podran ser sol·licitats pel productor inicial o posseïdor

2.2.2. Posseïdor de residus (constructor)

La persona física o jurídica que executi l'obra el constructor --, a més de les prescripcions previstes en la normat iva aplicable, està obligat a presentar al promotor de la mateixa un pla que reflecteixi com portarà a terme les obligacions que li incumbeixin en relació als residus de construcció i demolició que es vagin a produir en l'obra.

El pla presentat i acceptat pel promotor, una vegada aprovat per la direcció facultativa, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

El posseïdor de residus de construcció i demolició, quan no procedeixi a gestionar los per si mateix, i sense perjudici dels requeriments del projecte aprovat, estarà obligat a lliurar los a un gestor de residus o a participar en un acord voluntari o conveni de col·laboració per a la seva gestió. Els residus de construcció i demolició es destinaran preferentment, i per aquest ordre, a operacions de reutilització, reciclat o a altres formes de valorització.

El lliurament dels residus de construcció i demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en document fefaent, en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, l'obra de procedència i, si escau, el nombre de llicència de l'obra, la quantitat expressada en tones o en metres cúbics, o en ambdues unitats quan sigui possible, el tipus de residus lliurats, codificats conformement a la "Decisión 2014 /955/UE. Lista europea de residuos", i la identificació del gestor de les operacions de destinació.

Quan el gestor al que el posseïdor lliuri els residus de construcció i demolició efectuï únicament operacions de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, en el document de lliurament haurà de figurar també el gestor de valorització o d'eliminació ulterior al que es destinaran els residus.

En tot cas, la responsabilitat administrativa en relació amb la cessió dels residus de construcció i demolició per part dels posseïdors als gestors es regirà per l'establert en la legislació vigent en matèria de residus.

Mentre es trobin en el seu poder, el posseïdor dels residus estarà obligat a mantenir los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la mescla de fraccions ja seleccionades que impedeixi o dificulti la seva posterior valorització o eliminació.

La separació en fraccions es portarà a terme preferentment pel posseïdor dels residus dintre de l'obra que es produeixin.

Quan per falta d'espai físic en l'obra no resulti tècnicament viable efectuar aquesta separació en origen, el posseïdor podrà encomanar la separació de fraccions a un gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l 'obra. En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir del gestor de la instal·lació documentació acreditativa que aquest ha complert, en el seu nom, l'obligació recollida en el present apartat.

L'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma on se situï l'obra, de forma excepcional, i sempre que la separació dels residus no hagi estat especificada i pressupostada en el projecte d'obra, podrà eximir al posseïdor dels residus de construcció i demolició de l'obligació de separació d'alguna o de totes les anteriors fraccions.

El posseïdor dels residus de construcció i demolició estarà obligat a sufragar els corresponents costos de gestió i a lliurar al productor els certificats i la documentació acreditativa de la gestió dels residus, així com a mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents.

2.2.3. Gestor de residus

A més de les recollides en la legislació específica sobre residus, el gestor de residus de construcció i demolició complirà amb les següents obligacions:

1.En el supòsit d'activitats de gestió sotmeses a autorització per la legislació de residus, dur un registre en el qual, com a mínim, figuri la quantitat de residus gestionats, expressada en tones i en metres cúbics, el tipus de residus, codificats conformement a la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos", la identificació del productor, del posseïdor i de l'obra d'on procedeixen, o del gestor, quan procedeixin d'altra operació anterior de gestió, el mètode de gestió aplicat, així com les quantitats , en tones i en metres cúbics, i destinacions dels productes i residus resultants de l'activitat.

2.Posar a la disposició de les administracions públiques competents, a petició de les mateixes, la informació continguda en el registre esmentat en el punt anterior. La informació referida a cada any natural s'haurà de mantenir durant els cinc anys següents.

3.Estendre al posseïdor o al gestor que li lliuri residus de construcció i demolició, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts, especificant el productor i, si escau, el nombre de llicència de l'obra de procedència. Quan es tracti d'un gestor que porti a terme una operació exclusivament de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, haurà d'a més transmetre al posseïdor o al gestor que li va lliurar els residus, els certificats de l'operació de valorització o d'eliminació subsegüent que van ser destinats els residus.

4.En el cas que manqui d'autorització per a gestionar residus perillosos, haurà de disposar d'un procediment d 'admissió de residus en la instal·lació que asseguri que, prèviament al procés de tractament, es detectaran i se separaran, emmagatzemaran adequadament i derivaran a gestors autoritzats de residus perillosos aquells que tinguin aquest caràcter i puguin arr ibar a la instal·lació barrejats amb residus no perillosos de construcció i demolició. Aquesta obligació s'entendrà sense perjudici de les responsabilitats que pugui incórrer el productor, el posseïdor o, si escau, el gestor precedent que hagi enviat aquests residus a la instal·lació.

3. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLE

Per a l'elaboració del present estudi s'ha considerat la normativa següent:

Real Decreto sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida Por el amianto

Ley de envases y residuos de envases

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

Plan estatal marco de gestión de residuos (PEMAR) 2016 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

Real Decreto por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero

Ley de residuos y suelos contaminados para una economía circular

Texto refundido de la Ley reguladora de los residuos

Decreto por el que se aprueba el Programa de gestión de residuos de la construcción de Cataluña (PROGROC), se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición, y el canon sobre la deposición controlada de los residuos de la construcción

4. IDENTIFICACIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ GENERATS EN L'OBRA.

Tots els possibles residus de construcció i demolició generats a l'obra, s'han codificat atenent a la legislació vigent en matèria de gestió de residus, "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos", donant lloc als següents grups:

RCE de Nivell I: Terres i materials petris, no contaminats, procedents d'obres d'excavació

Com a excepció, no tenen la condició legal de residus:

> Les terres i pedres no contaminades per substàncies perilloses, reutilitzades en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, acondicionament o reble, sempre que es pugui acreditar de forma fefaent la seva destinació a reutilització.

RCE de Nivell II: Residus generats principalment en les activitats pròpies del sector de la construcció, de la demolició, de la reparació domiciliària i de la implantació de serveis.

S'ha establert una classificació de RCE generats, segons els tipus de materials de què estan compostos:

Material segons "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"
RCE de Nivell I
1 Terres i petris de l'excavació
RCE de Nivell II
RCE de naturalesa no pètria
1 Asfalt
2 Fusta
3 Metalls (inclosos els seus aliatges)
4 Paper i cartró
5 Plàstic
6 Vidre
7 Guix
8 Escombraries
RCE de naturalesa pètria
1 Sorra, grava i altres àrids
2 Formigó
3 Maons, teules i materials ceràmics
4 Pedra
RCE potencialment perillosos
1 Altres

5. ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ QUE GGENERARAN EN L'OBRA

S'ha estimat la quantitat de residus generats a l'obra, a partir dels amidaments del projecte, en funció del pes de materials integrants en els rendiments dels corresponents preus descompostos de cada unitat de obra, determinant el pes de les restes dels materials sobrants (minves, trencaments, escapçadures, etc) i el de l'embalatge dels productes subministrats.

El volum de excavació de les terres i dels materials petris no utilitzats en l'obra, s'ha calculat en funció de les dimensions del projecte, afectat per un coeficient d'esponjament segons la classe de terreny.

A partir del pes del residu, s'ha estimat el seu volum mitjançant una densitat aparent definida pel quocient entre el pes del residu i el volum que ocupa una vegada dipositat en el contenidor.

Els resultats es resumeixen en la fitxa adjunta. Aquesta previsió s'ajustarà en fase d'obra.

6. MESURES PER A LA PLANIFICACIÓ I OPTIMITZACIÓ DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS RESULTANTS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ DE L'OBRA OBJECTE DEL PROJECTE

En la fase de projecte s'han tingut en compte les diferents alternatives compositives, constructives i de disseny, optant per aquelles que generen el menor volum de residus en la fase de construcció i

d'explotació, facilitant, a més, el desmantellament de l'obra al final de la seva vida útil amb el menor impacte ambiental.

Per tal de generar menys residus en la fase d'execució, el constructor assumirà la responsabilitat d'organitzar i planificar l'obra, pel que fa al tipus de subministrament, provisió de materials i procés d'execució.

Com a criteri general, s'adoptaran les següents mesures per a la planificació i optimització de la gestió dels residus generats durant l'execució de l'obra:

-L'excavació s'ajustarà a les dimensions específiques del projecte, atenent a les cotes dels plànols de fonamentació, fins a la profunditat indicada en el mateix que coincidirà amb l'Estudi Geotècnic corresponent amb el vist i plau de la Direcció Facultativa. En el cas que hi hagi llots de drenatge, es fitarà l'extensió de les bosses dels mateixos.

-S'ha d'evitar en el possible la producció de residus de naturalesa pètria (bitlles, grava, sorra, etc.),pactant amb el proveïdor la devolució del material que no s'utilitzi a l'obra.

-El formigó subministrat serà preferentment de central. En cas que hi hagi sobrants s'utilitzaran en les parts de l'obra que es prevegi per a aquests casos, com formigons de neteja, base de paviments, reblerts, etc.

-Les peces que continguin mescles bituminoses, es subministraran justes en dimensió i extensió, per tal d'evitar els sobrants innecessaris. Abans de la seva col·locació es planificarà l'execució per procedir a l'obertura de les peces mínimes, de manera que quedin dins dels envasos dels sobrants no executats.

-Tots els elements de fusta es replantejaran juntament amb l'oficial de fusteria, per tal d'optimitzar la solució, minimitzar el seu consum i generar el menor volum de residus.

-El subministrament dels elements metàl·lics i els seus aliatges, es realitzarà amb les quantitats mínimes i estrictament necessàries per a l'execució de la fase de la obra corresponent, evitant se qualsevol treball dins de l'obra, a excepció del muntatge d els corresponents kits prefabricats.

-Es demanarà de forma expressa als proveïdors que el subministrament en obra es realitzi amb la menor quantitat d'embalatge possible, renunciant als aspectes publicitaris, decoratius i superflus.

En el cas que s'adoptin altres mesures alternatives o complementàries per a la planificació i optimització de la gestió dels residus de l'obra, se li comunicarà de forma fefaent al director d'obra i al director de l'execució de l'obra per al seu coneixement i aprovació. Aquestes mesures no suposaran cap menyscabament de la qualitat de l'obra, ni interferiran en el procés d'execució de la mateixa.

7. OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ QUE ES DESTINARAN ELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ QUE ES GENERIN EN L'OBRA

El desenvolupament de les activitats de valorització de residus de construcció i demolició requerirà autorització prèvia de l'òrgan competent en matèria mediambiental de la Comunitat Autònoma corresponent, en els termes establerts per la legislació vigent en matèria de residus.

L'autorització podrà ser atorgada per a una o vàries de les operacions que es vagin a realitzar, i sense perjudici de les autoritzacions o llicències exigides per qualsevol altra normativa aplicable a l'activitat. S'atorgarà per un termini de temps determinat, i podrà ser renovada per períodes successius.

L'autorització només es concedirà prèvia inspecció de les instal·lacions en les que es vagi a desenvolupar l'activitat i comprovació de la qualificació dels tècnics responsables de la seva direcció i que està prevista l'adequada formació professional del personal encarregat de la seva explotació.

Els àrids reciclats obtinguts com producte d'una operació de valorització de residus de construcció i enderrocament haurien de complir els requisits tècnics i legals per a l'ús que es destinin.

Quan es prevegi l'operació de reutilització en una altra construcció dels sobrants de les terres procedents de l'excavació, dels residus minerals o petris, dels materials ceràmics o dels materials no petris i metàl·lics, el procés es realitzarà preferentment en el dipòsit municipal.

Quan es destinin residus no perillosos de construcció i demolició, a la preparació per a la reutilització, el reciclatge i una altra valorització de materials, incloses les operacions de reomplert, haurà d'aconseguir com a mínim el 70% en pes dels produïts, excloent els materials en estat natural de terres sobrants i restes de pedra definits en la categoria 17 05 04 de la llista de residus.

En relació a la destinació prevista per als residus no reutilitzables ni valorables "in situ", s'expressen les característiques, la seva quantitat, el tipus de tractament i el seu destí, a la fitxa adjunta.

8. MESURES PER A LA SEPARACIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROCAMENT EN OBRA

Els residus de construcció i enderrocament es separaran en les següents fraccions quan, de forma individualitzada per a cada una d'aquestes fraccions, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats:

-Formigó: 80 t.

-Maons, teules i materials ceràmics: 40 t.

-Metalls (inclosos els seus aliatges): 2 t.

-Fusta: 1 t.

-Vidre: 1 t.

-Plàstic: 0,5 t.

-Paper i cartró: 0,5 t.

A la taula següent s'indica el pes total expressat en tones, dels diferents tipus de residus generats a l'obra objecte d'aquest estudi, i l'obligatorietat o no de la seva separació in situ.

TIPUS DE RESIDU	TOTAL RESIDU OBRA (t)	LLINDAR SEGONS NORMA (t)	SEPARACIÓ "IN SITU"
Formigó	0,029	80,00	NO OBLIGATÒRIA
Maons, teules i materials ceràmics	0,091	40,00	NO OBLIGATÒRIA
Metalls (inclosos els seus aliatges)	0,014	2,00	NO OBLIGATÒRIA
Fusta	0,013	1,00	NO OBLIGATÒRIA
Vidre	0,000	1,00	NO OBLIGATÒRIA
Plàstic	0,013	0,50	NO OBLIGATÒRIA
Paper i cartró	0,189	0,50	NO OBLIGATÒRIA

La separació en fraccions es durà a terme preferentment pel posseïdor dels residus de construcció i enderrocament dins de l'obra.

Si per falta d'espai físic en l'obra no és tècnicament viable fer aquesta separació en origen, el posseïdor podrà encomanar la separació de fraccions a un gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i enderrocament extern a l'obra. En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir de l gestor de la instal·lació documentació acreditativa que aquest ha complert, en nom seu.

L'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma on es troba l'obra, de forma excepcional, i sempre que la separació dels residus no hagi estat especificada i pressupostada en el projecte d'obra, pot eximir al posseïdor dels residus de construcció i enderrocament de l'obligació de separació d'alguna o de totes les anteriors fraccions.

9. PRESCRIPCIONS EN RELACIÓ AMB L'EMMAGATZEMATGE, MANEIG, SEPARACIÓ I ALTRES OPERACIONS DE GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROCAMENT

El dipòsit temporal de la runa es realitzarà en contenidors metàl·lics amb la ubicació i condicions establertes en les ordenances municipals, o bé en sacs industrials amb un volum inferior a un metre cúbic, quedant degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.

Aquells residus valoritzables, com fustes, plàstics, ferralla, etc., Es dipositaran en contenidors degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus, per tal de facilitar la seva gestió.

Els contenidors hauran d'estar pintats amb colors vius, que siguin visibles durant la nit, i han de comptar amb una banda de material reflectant de, almenys, 15 centímetres al llarg de tot el seu perímetre, figurant de forma clara i llegible la següent informació:

-Raó social.

-Codi d'Identificació Fiscal (C.I.F.).

-Número de telèfon del titular del contenidor / envàs.

-Número d'inscripció en el Registre de Transportistes de Residus del titular del contenidor.

Aquesta informació haurà de quedar també reflectida a través d'adhesius o plaques, en els envasos indus trials o altres elements de contenció.

El responsable de l'obra a la qual dóna servei el contenidor d'adoptar les mesures pertinents per evitar que es dipositin residus aliens a la mateixa. Els contenidors romandran tancats o coberts fora de l'horari de treball, amb tal d'evitar el dipòsit de restes aliens a l'obra i el vessament de dels residus.

A l'equip d'obra s'hauran d'establir els mitjans humans, tècnics i procediments de separació que es dedicaran a cada tipus de RCE.

S'hauran de complir les prescripcions establertes en les ordenances municipals, els requisits i condicions de la llicència d'obra, especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició, i el constructor o el cap d'obra realitzar una avaluació econòmica de les condicions en què és viable aquesta operació, considerant les possibilitats reals de fer la, és a dir, que l'obra o construcció ho permeti i que es disposi de plantes de reciclatge o gestors adequats.

El constructor haurà d'efectuar un estricte control documental, de manera que els transportistes i gestors de RCE presentin els vals de cada retirada i lliurament a destinació final. En el cas que els residus es reutilitzin en altres obres o projectes de restauració, s'haurà d'aportar evidència documental de la destinació final.

Les restes derivades del rentat de les canaletes de les cubes de subministrament de formigó prefabricat seran considerats com a residus i gestionats com li correspon (LER 17 01 01).

S'ha d'evitar la contaminació mitjançant productes tòxics o perillosos dels materials plàstics, restes de fusta, abassegaments o contenidors de runes, amb la finalitat de procedir a la seva adequada segregació.

Les terres superficials que es puguin destinar a jardineria o la recuperació de sòls degradats, seran acuradament retirades i emmagatzemades durant el menor temps possible, disposades en cavallons d'alçada no superior a 2 metres, evitant la humitat excessiva, la seva manipulació i la seva contaminació.

Els residus que continguin amiant compliran els preceptes dictats per la legislació vigent sobre esta matèria, així com la legislació laboral d'aplicació.

10. VALORACIÓ DEL COST PREVIST DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC.

El cost previst de la gestió dels residus s'ha determinat a partir de l'estimació descrita a la fitxa adjunta.

11. DETERMINACIÓ DE L'IMPORT DE LA FIANÇA

Per tal de garantir la correcta gestió dels residus de construcció i enderrocament generats en les obres, les entitats locals exigeixen el dipòsit de una fiança o una altra garantia financera equivalent, que respongui de la correcta gestió dels residus de construcció i demolició que es produeixin en la obra, en els termes previstos en la legislació autonòmica i municipal.

En el present estudi s'ha considerat, a efectes de la determinació de l'import de la fiança, els import mínim i màxim fixats per l'Entitat Local corresponent.

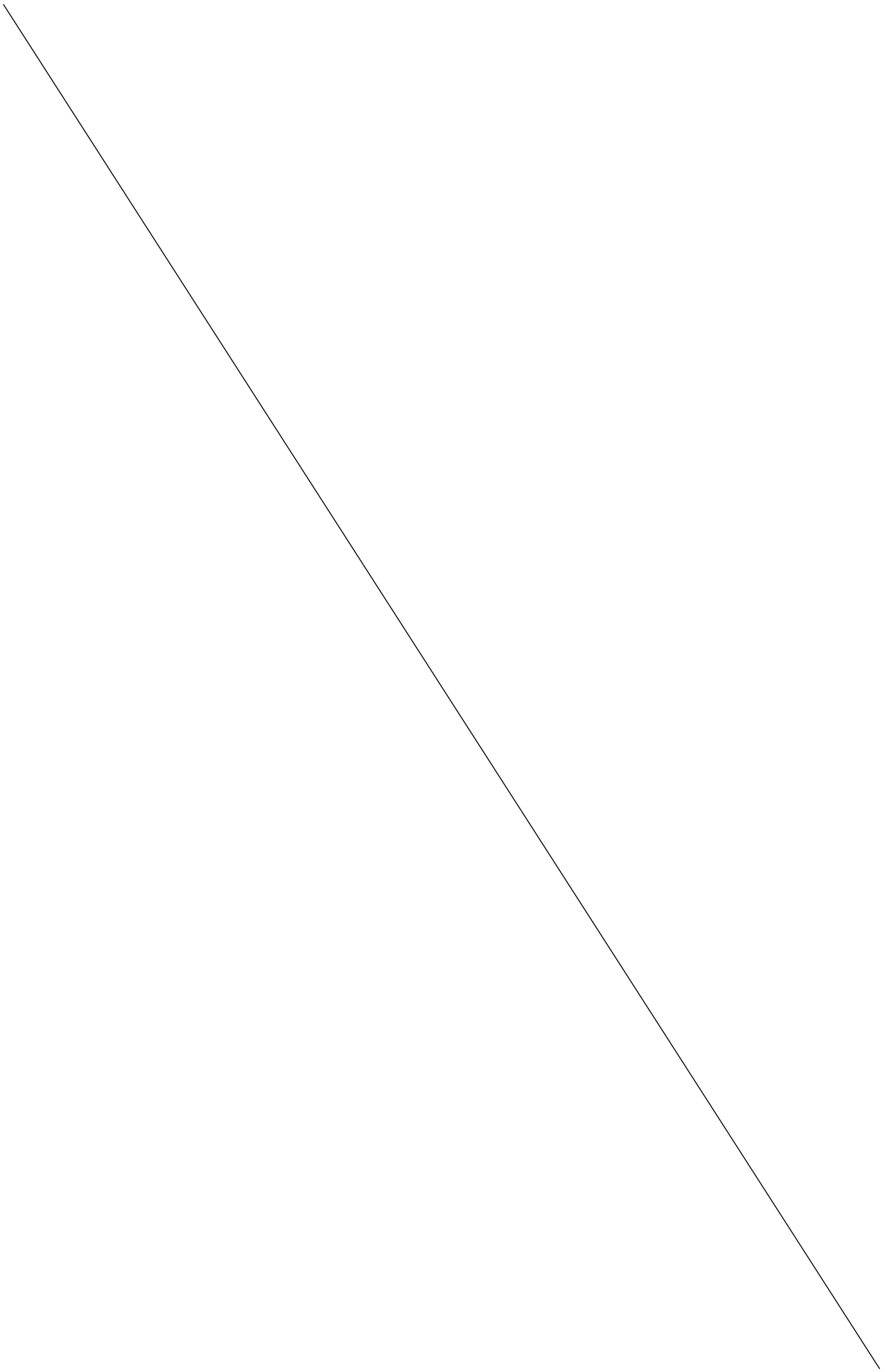
-Costos de gestió de RCE de Nivell I: 4.00 €/m³

-Costos de gestió de RCE de Nivell II: 10.00 €/m³

-Import mínim de la fiança: 150.00 € com a mínim un 0.2 % del PEM.

-Import màxim de la fiança: 60000.00 €

A la fitxa adjunta, es determina l'import de la fiança o garantia financera equivalent prevista a la gestió de RCE.



ANNEX 5.- RELACIÓ DE NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

Normativa tècnica general aplicable als projectes d'edificació d'acord al CTE

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

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

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

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

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

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

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

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal
Color granate: legislació d'àmbit autonòmic
Color blau: legislació d'àmbit municipal

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE
Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99),modificació: Ley 52/2002,(BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) 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 que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción
RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. *(marcatge CE dels productes, equips i sistemes)*

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación
D 462/1971 (BOE: 24/3/71)modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación
O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71(BOE: 24/7/91)

Libro de Ordenes y visitas
D 461/1997, de 11 de març

Certificado final de dirección de obras
D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge
Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008)

Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat
D 141/2012 (DOGC 2/11/2012). Incorpora condicions d'accessibilitat per als edificis d'habitatge, tant elements comuns com a l'interior de l'habitatge.

Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges
D 282/91 (DOGC:15/01/92) Requisits documentals per iniciar les obres.

Llocs de treball

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo
RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos
RD 299/2016, de 22 de julio (BOE: 29/7/2016)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones
RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

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

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Llei d'accessibilitat
Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)

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 estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE
CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul
CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI
CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi
Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)
Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10), entra en vigor 10.05.10.
Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)
Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008 (només per projectes a Barcelona)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA
CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat
- **SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes**
- **SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades**
- **SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"**
- **SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació**
- **SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament**
- **SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment**
- **SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp**
- **SUA-9 Accessibilitat**

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

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS
CTE DB HS Document Bàsic Salubritat
- **HS 1 Protecció enfront de la humitat**
- **HS 2 Recollida i evacuació de residus**
- **HS 3 Qualitat de l'aire interior**
- **HS 4 Subministrament d'aigua**
- **HS 5 Evacuació d'aigües**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR
CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Ley del ruido
Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)
Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas
RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)
Llei de protecció contra la contaminació acústica
Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)
Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica
Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)
Ordenances municipals

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE
CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia
HE-0 Limitació del consum energètic
HE-1 Limitació de la demanda energètica
HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques
HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària
HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul
CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació
CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments
CTE DB SE A Document Bàsic Acer
CTE DB SE M Document Bàsic Fusta
CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica
CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación
RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)
CE Codi Estructural
RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural i la seva correcció d'errors

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges
O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat
CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al gas radó
CTE DB HR Protecció davant del soroll
CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica
CTE DB SE AE Accions en l'edificació
CTE DB SE F Fàbrica i altres
CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F
CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 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'ascensors
CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat
RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)
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

CTE DB SI 4 Seguretat en cas d'incendi. Instal·lacions de protecció en cas d'incendi *(ascensor d'emergència)*
RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)
Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores
RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)
Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM- del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención
Resolució 27/04/92 (BOE: 15/05/92)
Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para realizar las inspecciones periódicas
O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)
Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas
Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) correcció d'errors (BOE: 23/5/97)
Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso
Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)
Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes
RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005)
Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines
RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08)
Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica
Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)
Plataformes elevadores verticals per a ús de persones amb mobilitat reduïda.
Instrucció 6/2006
Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre
Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

Instal·lacions d'ascensors

CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

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

CTE DB SI 4 Seguretat en cas d'incendi. Instal·lacions de protecció en cas d'incendi *(ascensor d'emergència)*

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores

RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica Complementaria ITC AEM 1 "Ascensores", que regula la puesta en servicio, modificación, mantenimientio e inspección de los ascensores, así como el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente

RD 355/2024 (BOE 13/04/2024)

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

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

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
CTE DB HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
Criterios sanitarios del agua de consumo humano
RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i RD 314/2016 (BOE 30/7/2016)
Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)
Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries
RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)
Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)
Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)
D 202/98 (DOGC 06/08/98)
Ordenances municipals

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó
RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE)
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions
Requisits de disseny ecològic aplicables als productes que utilitzen energia
RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)
Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)
Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries
RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)
Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007 i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)

CTE DB SI 3.7 Control de humos

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

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

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

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

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

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006)

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

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

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999)

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

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)

CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

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

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

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

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

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008). En vigor a partir del 19.03.2008.

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

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014)

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)

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica

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

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

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

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

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques
Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)
Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió
Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència
RD 842/2002 (BOE 18/09/02)
Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn
Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación
RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).
Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones
RD 346/2011 (BOE 1/04/2011)
Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011.
ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011)
Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios
Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios
RD 513/2017 (BOE 12/6/2017)
Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices
O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)
CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios
Real Decreto 235/2013 (BOE 13/4/2013)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control
RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)
Control de qualitat en l'edificació d'habitatges
D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

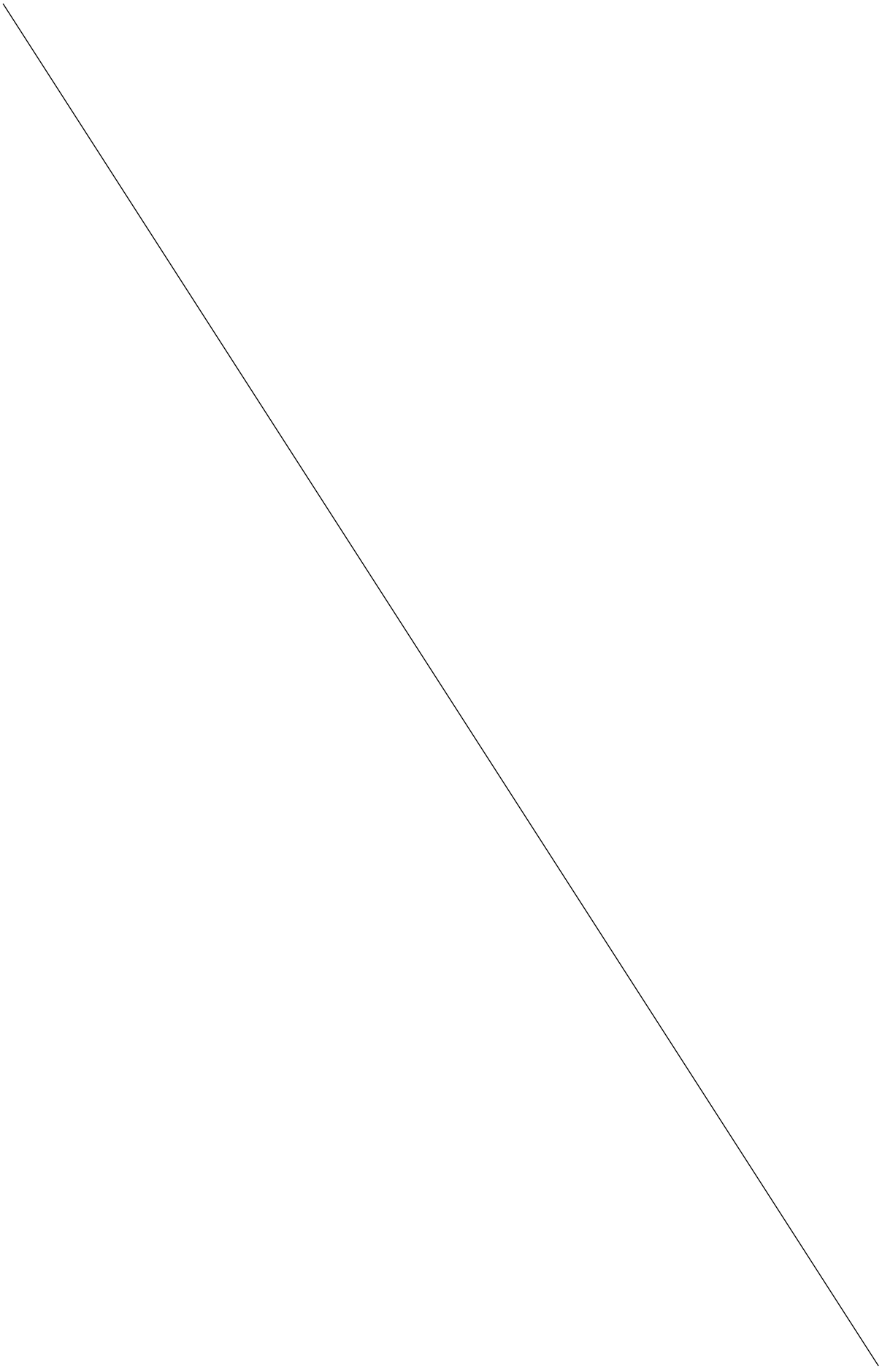
Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción
RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposición de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.
Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego
RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)
Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados
R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.*
UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó
O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)
RC-08 Instrucción para la recepción de cementos
RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)
Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació
R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Text refós de la Llei reguladora dels residus
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)
Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)
Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)
Programa de Prevención y Gestión de Residus y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)
RD 2010/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018)
Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos
O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)
Residuos y suelos contaminados
Llei 22/2011 , de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE
Llei 38/1999 (BOE 06/11/99); Modificació: Llei 52/2002,(BOE 31/12/02); Modificació pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105
Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge
D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)



ANNEX 6.- CONTROL DE QUALITAT

L'empresa constructora adjudicatària de l'0obra aportarà en finalitzar aquesta un recull de tots els materials emprats i els corresponents certificats de qualitat que es resumeixen a continuació:

- Sistemes d'envans de cartró-guix
- Sistemes de separacions fenòliques
- Instal·lació d'aigua
- Instal·lació de sanejament, sanitaris i grifaries
- Instal·lació d'electricitat
- Instal·lació calefacció i ventilació
- Instal·lació de protecció contra incendis.

La documentació s'entregarà en format digital dins de carpetes correctament organitzades segons índex.

S'entregarà en format paper l'índex de carpetes i certificats inclosos.

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

El plec de condicions que s'adjunta té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del projecte de control de materials, a fi de complir el decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92) i 29 de juliol de 1994 (DOGC 12/9/94).

L'arquitecte autor del projecte d'execució d'obres enumerarà i definirà dintre del plec de condicions els controls de qualitat a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests control seran, com a mínim, els especificats a les normes de compliment obligat, i en qualsevol cas tots aquells que l'arquitecte consideri precisos per a la seva finalitat, podent en conseqüència establir criteris especials de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assaigs i proves preceptius i ordenant assaigs complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals seran acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

L'arquitecte tècnic o aparellador que intervingui en la direcció d'obres elaborarà dintre de les prescripcions contingudes al projecte d'execució un programa de control de qualitat, del qual haurà de donar coneixement al promotor.

En el programa de control de qualitat s'haurà d'especificar els components de l'obra que cal controlar, les classes d'assaig, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels assaigs, anàlisis i proves que vagin a càrrec del promotor.

Opcionalment el programa de control de qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries en funció del contingut del projecte.

Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses del assaigs, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra, restant obligat aquell a satisfer-les puntualment en el moment en què es produeixi el seu acreditament.

El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de ...15.... dies des del moment que es van encarregar. A tal efecte el promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir el compliment puntual dels laboratoris i d'altres persones contractades a l'efecte.

El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà del risc exclusiu del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat, restant facultat el propietari per rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

ANNEX 8.- INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

Detall:

Projecte Bàsic i Executiu:

Reforma dels vestidors del camp de futbol municipal de La Seu d'Urgell

Emplaçament:

Adreça:	AVINGUDA DEL CAMÍ RAL DE CERDANYA NÚM.: 36
Referència Cadastral:	3710706CG7931S0001OM
Codi Postal:	25.700 – LA SEU D'URGELL
Municipi:	LA SEU D'URGELL

Promotor:

Nom:	**PARC DEL SEGRE SA – AJUNTAMENT DE LA SEU D'URGELL**
NIF:	B-25066325
Domicili:	Carrer Circumvalació s/n 25.00 – LA SEU D'URGELL LA SEU D'URGELL
Telèfon:	973 350 010
e-mail:	-

Representant:

Nom:	-
NIF:	-

Autor del Projecte:

Nom:	MARC VIDAL FARRÉ, Arquitecte	Núm. col.:	43.954-1
	JOAN MARQUET LACAYA, Arquitecte	Núm. col.:	43.960-6

Els tècnics autors:

Signat,



Marc Vidal i Farré
Arquitecte col·legiat: 43.954-1



Joan Marquet i Lacaya
Arquitecte col·legiat: 43.960-6

La Seu d'Urgell, 8 d'Octubre de 2025

Visats oficials

Introducció

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

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

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

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

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

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatori, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Instruccions de manteniment:

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els

subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que composen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques:

Estructura

No s'actua sobre l'estructura

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

Neteja:

En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.
- S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Inspeccions tècniques de l'estructura.
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).

Façanes

I.- Instruccions d'ús:

No s'actua en façana

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

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

Neteja:

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

Incidències extraordinàries:

- Els despreniments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Tancar portes i finestres.
  - Plegar i desmuntar els tendals.
  - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
  - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
  - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
  - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

II.- Instruccions de manteniment:

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

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

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

Zones interiors d'ús comú

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

A les zones interiors d'ús comú es desenvoluparan els usos definits en el projecte i en l'apartat d'Introducció de les presents instruccions, mantenint les prestacions de funcionalitat, seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les zones d'ús comú no estan permeses les modificacions o la col·locació d'elements aliens que puguin representar l'alteració del seu comportament tèrmic o acústic, de la seva seguretat en cas d'incendis, o una disminució de la seva accessibilitat i seguretat d'utilització (caigudes, impactes, enganxades, il·luminació inadequada, entre d'altres).

Les zones d'ús comú han d'estar netes, lliures d'objectes que puguin dificultar la correcte circulació i evacuació de l'edifici i, llevat de les zones previstes per aquest fi, no han de fer-se servir com a magatzems. Els magatzems, garatges, sales de màquines, cambres de comptadors o d'altres zones d'accés restringit, s'han de mantenir nets i no pot haver-hi o emmagatzemar-hi cap element aliè.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

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

Neteja:

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

Incidències extraordinàries:

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

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

Evacuació:

- Si es troba en el lloc de l'emergència i aquesta ja ha sigut convenientment avisada, no s'entretingui i abandoni la zona i, si s'escau, l'edifici tot seguint les instruccions dels responsables de l'evacuació, les de megafonia o, en el seu defecte, de la senyalització d'evacuació.
- En el cas d'abandonar el seu lloc de treball desconnecti els equips, no s'entretingui recollint efectes personals i eviti deixar objectes que puguin dificultar la correcta evacuació. Si ha rebut una visita facis responsable de la mateixa fins que surti de l'edifici.
- No utilitzi mai els ascensors.
- Si en el recorregut d'evacuació hi ha fum cal ajupir-se, caminar a quatre grapes, retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.

II.- Instruccions de manteniment:

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

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

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

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:	
CONTINU - existent	
Situació clau general de l'edifici:	
EXISTENT A 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 subsòl poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.
- En cas d'una fuita d'aigua o d' una inundació caldrà:
  - Tancar la clau de pas de l'aigua de la zona afectada.
  - Desconnectar l'electricitat.
  - Recollir tota l'aigua.
  - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
  - Fer reparar l'avaria.
  - Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.
- En cas de temperatures sota zero, cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es glacin.

II.- Instruccions de manteniment:

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

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

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors i sales de màquines.
- Els grups de pressió dels sistemes de sobre-elevació d'aigua i/o els sistemes de tractament d'aigua es mantindran segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.
- 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'hidromasatge 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:	
EXISTENT	
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 composa bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents :

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

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

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

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

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

Neteja:

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

Incidències extraordinàries:

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

II.- Instruccions de manteniment:

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

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

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

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

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

Instal·lació de desguàs

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

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

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

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

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

Neteja:

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

Incidències extraordinàries:

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

- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els escorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

II.- Instruccions de manteniment:

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

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

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

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:
FANCOILS EN VESTIDORS

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

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

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

Neteja:

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

Incidències extraordinàries:

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

II.- Instruccions de manteniment:

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

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

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

Instal·lació de climatització

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

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

Tipus de climatització:
FANCOILS EN VESTIDORS

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

No es poden fixar aparells d'aire condicionat a les façanes. Es col·locaran preferentment a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

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

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

Incidències extraordinàries:

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

II.- Instruccions de manteniment:

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

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

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

- Revisions, neteges i desinfeccions dels equips de climatització amb torres de refrigeració, condensadors evaporatius o, en general, dels equips de la instal·lació que puguin produir aerosols amb l'aigua que utilitzen pel seu funcionament.

Instal·lació de telecomunicacions

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

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

No es poden fixar les antenes a les façanes. Es col·locaran preferent a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Els armaris de les instal·lacions de telecomunicacions no han de tenir cap element aliè a la instal·lació i estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment o instal·ladors autoritzats.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat de la imatge o so, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, antenes el mal estat, etc.), s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici per tal de que es prenguin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Es molt recomanable subscriure un contracte de manteniment de la instal·lació amb una empresa especialitzada que pugui actualitzar periòdicament la instal·lació i donar resposta d'una manera ràpida i eficaç a les deficiències que puguin sorgir.

A partir del registre d'enllaç situat al punt d'entrada general de l'edifici el manteniment de la instal·lació és a càrrec de la propietat. Abans d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'operadora contractada.

Instal·lació de protecció contra incendis

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions i aparells de protecció contra incendis s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de seguretat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells instal·lats:	Situació:
INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT EMERGÈNCIA	SEGONS PLÀNOLS
EXTINTORS	SEGONS PLÀNOLS

No es pot modificar la situació dels elements de protecció d'incendis ni dificultar la seva accessibilitat i visibilitat. En els espais d'evacuació no es col·locaran objectes que puguin obstaculitzar la sortida.

En cas d'incendi – sempre que no posi en perill la seva integritat física i la de possibles tercers – es pot utilitzar els mitjans manuals de protecció contra incendis que estiguin a l'abast depenent del tipus d'edifici i l'ús previst . Aquests poden ser tant els d'alarma (polsadors d'alarma) com els d'extinció (extintors i manegues). Tots els extintors porten les seves instruccions d'ús impreses.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de protecció contra incendis, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

- Després d'haver utilitzat els mitjans d'extinció caldrà avisar a l'empresa de manteniment perquè es facin les revisions corresponents als mitjans utilitzats i es restitueixin al seu correcte estat.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques donades en el punt 6 "Zones d'ús comú " i, si s'escau, les dels protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici.

II.- Instruccions de manteniment:

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

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

- Revisió dels aparells o sistemes instal·lats.

En cas d'incendi, la manca de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis comportar tant la pèrdua de les garanties de l'assegurança així com la responsabilitat civil de la propietat pels possibles danys personals i materials causats pel sinistre.

Instal·lació de ventilació

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

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

Sistema o aparells instal·lats:	Situació:
SISTEMA VENTILACIÓ-RRENOVACIÓ AIRE	VIST, EN SOSTRE VESTIDORS

No és permès connectar en els conductes d'admissió o extracció de la instal·lació de ventilació les extraccions de fums d'altres aparells (calderes, cuines, etc.).
No es poden tapar les reixetes de ventilació de les portes i finestres.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de ventilació, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador especialitzat.

II.- Instruccions de manteniment:

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

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

- Neteges i revisions de conductes, aspiradors, extractors i filtres.
- Revisió sistemes de comandament i control.

ANNEX 9.- PLA DE MANTENIMENT

De forma genèrica es defineix el següent;

General		<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.
Fonaments		<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.
Murs de contenció parcialment estancs									
Comprovació del correcte funcionament dels canals i baixants d'evacuació			C (1)						
Comprovació de l'estat de les obertures de ventilació de la cambra			C						
Murs estancs									
Comprovació de l'estat de la impermeabilització interior			C						
Estructura		<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.
Inspecció general de l'estructura								TC	
Revisió general dels elements que protegeixen l'estructura							C		
Reposició pintura de protecció sobre formigó estructural vist								C	
Reposició pintura de protecció sobre acer estructural vist							C		
Fàbrica									
Revisió dels tractaments de protecció de la fàbrica armada								C	
Fusta									
Reposició protecció elements de fusta segons fabricant									
Contacte amb el terreny		<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.
Solers o sostres sanitaris comprovació absència de filtracions per fissures o esquerdes.			C (2)						
Cobertes		<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.
Neteja desguassos (canals, buneres, sobreeixidors) i comprovació del seu correcte funcionament			C (1)						
Comprovació de l'estat de conservació de la protecció o teulada					C				
Comprovació de l'estat de conservació dels punts singulars (4)					C				
Coberta transitable									
Neteja buneres	6 m	C							
Coberta no transitable									
Coberta plana no transitable: recol·locació de la grava			C						
Façanes		<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.
Fulla principal: comprovació absència de fissures, esquerdes, plomades i altres deformacions.							C		
Comprovació de l'estat de conservació del revestiment: absència de fissures, despreniments, humitats i taques.					C				
Comprovació de l'estat de conservació dels punts singulars (5)					C				
Façanes ventilades: comprovació de les juntures o de les obertures de ventilació de la cambra								C	
Distribució interior habitatges		<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.
Zones d'ús comú		<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.
Neteja buneres locals humits (terrasses cobertes, vestuaris, aseos, dutxes banys, aseos, cuines, etc.)	6 m	C							
Eliminació de residus		<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.
Magatzem de contenidors									
Neteja contenidors	3 dia	C							
Desinfecció contenidors	1,5 m	C							
Neteja del terra del magatzem	1 dia	C							
Neteja amb mànega del terra del magatzem	2 set	C							
Neteja de les parets, portes, finestres, etc.	4 set	C							
Neteja general de les parets, sostres, instal·lacions vinculades(il·luminació, ventilació, etc)	6 m	C							
Desinfecció, desinsectació i desratització del magatzem	1,5 m	C							

Trasllat per baixants									
Baixants per gravetat: Revisió i reparació, si s'escau, dels danys trobats.	6 m	C							
Baixants neumàtics: Revisió i reparació, si s'escau, dels danys trobats.			C						
Baixants: neteja de les comportes d'abocament	1 set	C/U							
Recinte d'estació de càrrega: neteja del terra	1 set	C/U							
Recinte d'estació de càrrega: neteja de les parets, portes, finestres, etc.	2 m	C							
Recinte d'estació de càrrega: Neteja general de les parets, sostres, instal·lacions vinculades(il·luminació, ventilació, etc)	6 m	C							
Recinte d'estació de càrrega: desinfecció, desinsectació i desratització	6 m	C							
Instal·lació d'aigua		<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.
LEGIONEL·LOSIS R.D.. 865/2003									
Neteja buneres de cambra de comptadors	6 m	C							
Neteja buneres de cambra de grups de pressió	6 m	C							
Neteja buneres de cambra de tractament d'aigües.	6 m	C							
Aigua calenta sanitària. Instal·lacions amb potència tèrmica < 70 kW									
Revisió instal·lació d'acord amb les instruccions del fabricant									
Aigua calenta sanitària (3) i (7). Instal·lacions amb potència tèrmica > 70 kW									
Amidaments indicadors (consums, temperatures, pressions, etc.)	1 m	C/E							
Amidaments indicadors (consums, temperatures, pressions, etc.). (8)	15 d	C/E							
Revisions comprovacions i neteges dels components de la instal·lació.	6 m	E							
Revisió i neteja de filtres d'aire.	1 m	E							
Revisió bombes i ventiladors.	1 m	E							
Comprovació del tarat dels elements de seguretat.	1 m	E							
Comprovació de l'estanquitat del tancament entre el cremador i la caldera.	1 m	E							
Revisió sistemes d'acumulació ACS	6 m	E							
Instal·lació elèctrica		<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.
(PENDENT)									
Instal·lació d'il·luminació		<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.
Reposició de làmpades (Font duració hores: IDAE)									
Incandescència estàndard (≅ 1.000 h)									
Incandescència halògena (2.000 ÷ 5.000 h)									
Fluorescència (14.000 ÷ 18.000 h)									
Vapor de mercuri (≅ 14.000 h)									
Halogenurs metàl·lics (6.000 ÷ 12.000 h)									
Sodi alta pressió (≅ 18.000 h)									
Neteja de lluminàries									
Lluminàries protegides									
Lluminàries desprotegides									
Neteja de la zona il·luminada									
Zones d'ús comú									
Recintes no habitables									
Instal·lació de calefacció (7) i (9)		<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.
Instal·lacions amb potència tèrmica < 70 kW									
Revisió instal·lació d'acord amb les instruccions del fabricant									
Instal·lacions amb potència tèrmica > 70 kW									
Medicions indicadors (consums, temperatures, pressions, etc.)	1 m	C/E							
Medicions indicadors (consums, temperatures, pressions, etc.). (8)	15 d	C/E							
Revisions comprovacions i neteges dels components de la instal·lació.	6 m	E							
Revisió i neteja de filtres d'aire.	1 m	E							
Revisió bombes i ventiladors.	1 m	E							
Comprovació del tarat dels elements de seguretat.	1 m	E							
Comprovació de l'estanquitat del tancament entre el cremador i la caldera.	1 m	E							

Instal·lació de climatització (7) i (9)		<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.
Instal·lacions amb potència tèrmica < 70 kW									
Revisió instal·lació d'acord amb les instruccions del fabricant									
Instal·lacions amb potència tèrmica > 70 kW									
Medicions indicadors (consums, temperatures, pressions, etc.)	1 m	C/E							
Medicions indicadors (consums, temperatures, pressions, etc.). (8)	15 d	C/E							
Revisions comprovacions i neteges dels components de la instal·lació.	6 m	E							
Revisió i neteja de filtres d'aire.	1 m	E							
Revisió bombes i ventiladors.	1 m	E							
Comprovació del tarat dels elements de seguretat.	1 m	E							
Comprovació de l'estanquitat del tancament entre el cremador i la caldera.	1 m	E							
Revisió d'aparells d'humectació i refredament evaporatiu.	1 m	E							

Instal·lació de ventilació		<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.
Ventilació interior									
Conductes: neteja			C						
Conductes: comprovació de l'estanquitat aparent							C		
Obertures: neteja			C						
Aspiradors híbrids, mecànics i extractors: neteja			C						
Aspiradors híbrids, mecànics i extractors: revisió estat de funcionament							C		
Filtres: Neteja o substitució			C						
Filtres: Revisió de l'estat	6 m	C							
Sistemes de control: Revisió				C					

Xarxa de desguàs		<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.
Comprovació periòdica de l'estanquitat general de la xarxa amb les seves possibles fuites, l'existència d'olors i el manteniment de la resta d'elements.			C						
Sifons									
Neteja pots sifònics	6 m	C							
Xarxa de col·lectors penjats									
Revisió			C						
Elements de connexió, arquetes									
Neteja arquetes bunera			C						
Neteja arquetes de peu de baixant (6)								C	
Neteja arquetes de pas (6)								C	
Neteja arquetes sifòniques (6)								C	
Elements especials de connexió, separadors de greix									
Neteja separadors de greix	6 m	C							
Elements especials de connexió, separadors de fangs									
Neteja separadors de fangs	6 m	C							
Elements especials, Sistema de bombeig i elevació									
Neteja pous i bombes d'elevació			C						
Elements especials, Vàlvules antiretorn									
Neteja vàlvules antiretorn			C						
Xarxa drenatge									
Comprovació de l'estat de neteja			C(2)						
Neteja d'arquetes			C(2)						
Comprovació de les bombes de buidat			C(2)						

Instal·lacions audiovisuals		<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.
(PENDENT)									

Instal·lació de protecció contra incendis		<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.
Extintors									
Comprovació estat	3	C	E						
Retimbratge							EIC		
verificació pressió			E						

Boques d'incendis									
Comprovació estat	3	C	E				E		
Prova de pressió							E		
Enllumenat d'emergència									
Revisió			E						
Instal·lació de detecció i alarma									
Revisió instal·lació	3	C	E						
Revisió polsadors i alarma	3	C							
Columna seca									
Revisió instal·lació	6	C							
Hidrants									
Revisió instal·lació	3	C							
Sistemes fixes d'extinció									
Revisió	3	C	E						
Instal·lació de plaques solars per A.C.S. (3)		<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.
Neteja captadors i inspecció visual dels seus components	3m	C							
Purga del circuït primari i inspecció visual dels seus components	3m	C							
Purga del dipòsit del circuït secundari i inspecció visual dels seus components	3m	C							
Comprovació de la temperatura de l'aigua del circuït secundari	Diari	C							
Revisió general per instal·lacions amb una superfície de captació < 20m2			E						
Revisió general per instal·lacions amb una superfície de captació > 20m2	6m	E							
Instal·lació de plaques fotovoltaiques		<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.
Neteja captadors i inspecció visual dels seus components	3m	C							
Observació paràmetres funcionals (energia, tensió, etc.)	Diari	C							
Revisió general de la instal·lació	6m	E							

(1) S'haurà de realitzar després d'un xàfec important

(2) Es realitzarà cada any al final de l'estiu

(3) La instal·lació tindrà un llibre de manteniment normalitzat

(4) Juntes de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreeixidors, ancoratges d'elements, elements

(5) Juntes de dilatació, trobades amb: fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, remats, ancoratges, ràfecs o

(6) Abans si s'aprecien males olors

(7) En aquelles instal·lacions que disposin d'un sistema de gestió intel·ligent, les mesures podran efectuar-se des del lloc de

(8) Instal·lacions amb potència tèrmica > 1.000 kW. En aquelles instal·lacions que disposin d'un sistema de gestió intel·ligent, les

Estructura

El pla de manteniment s'establirà en consonància amb les bases de càlcul i amb qualsevol informació afegida durant l'execució de les

Acer

El manteniment de l'estructura es farà extensiu als seus elements de protecció, especialment als de protecció vers l'incendi.

Les periodicitats de manteniment s'ajustaran als terminis de garantia declarats pels fabricants (p.ex. pintures)

Les estructures convencionals d'edificació situades en ambients normals i realitzades conforme al CTE, no requereixen un nivell

Les edificacions convencionals d'edificació industrial (naus, coberts, etc.) resulten normalment accessibles per a les inspeccions. Si

Fàbrica

Al pla de manteniment es destacarà en la inspecció cal tenir especial atenció en fissures, humitats, rebaves i ressortits, moviments

En el cas que es netegin els murs de fabrica s'analitzarà prèviament l'efecte que puguin tenir els productes aplicats i, si s'escau,

Després de la revisió s'establirà la importància de les alteracions detectades que afectin tant a l'estabilitat com de l'aptitud de servei ,

Instal·lació d'aigua

Les operacions de manteniment recolliran detalladament les prescripcions contingudes en el R.D.. 865/2003, sobre criteris higiènic-

Instal·lació de plaques solars per A.C.S.

Quan la contribució solar real sobrepassi el 110% de la demanda energètica, o en més de 3 mesos seguits el 100%, i en el casos

Llegenda

C - Constructor

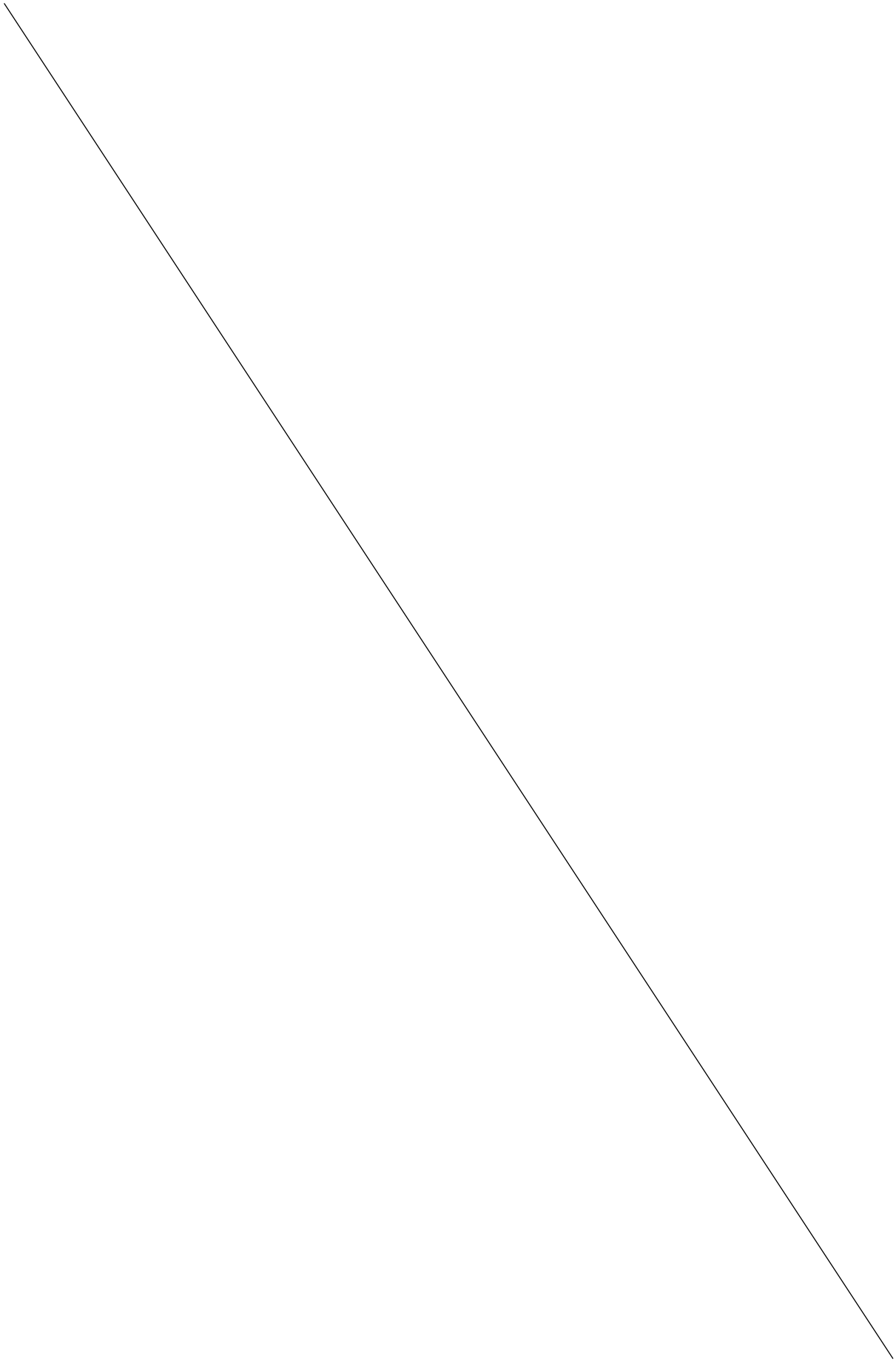
E - Empresa especialitzada

EIC - Empresa d'inspecció i control concessionària de la Generalitat de Catalunya

TC - Tècnic competent

U - Usuari

ANNEX 10.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	18,53000	€
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	26,12000	€
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	26,33000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	26,12000	€
A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	25,90000	€
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	26,08000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	26,08000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	26,12000	€
A0D-0007	h	Manobre	24,55000	€
A0D-0008	h	Manobre guixaire	24,55000	€
A0D-W61I	h	Manobre per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	27,15000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	25,38000	€
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	30,41000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	29,42000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	29,94000	€
A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	29,42000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	30,41000	€
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	29,88000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	30,41000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	21,28000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	29,42000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	29,42000	€
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	21,63000	€
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	27,79000	€
A0F-W61H	h	Oficial 1a per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	32,59000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	75,44000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	67,98000	€
C152-003B	h	Camió grua	62,11000	€
C15G-00DD	h	Grua autopropulsada de 12 t	53,26000	€
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	203,25000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,05000	€
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	9,86000	€
C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	2,28000	€
C1R1-00CZ	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 9 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	19,29000	€
C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	4,11000	€
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	4,13000	€
C20K-00DP	h	Regle vibratori	6,44000	€
CZ1R-WLR2	h	Aspirador de pols de classe H, de potència 1200 W, depressió 250 mbar i volum d'aire 3700 l/min, 30 l de volum de dipòsit amb sac de seguretat i filtre HEPA	1,85000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	2,04000	€
B015-16HS	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors	9,43000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	20,85000	€
B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,46000	€
B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,21000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	138,20000	€
B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,14000	€
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,14000	€
B06F1-LRRD	m3	Formigó en massa HM - 20 / F / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	151,17000	€
B06F2-KXGR	m3	Formigó per armar HA - 30 / B / 10 / xC4 + XF3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	136,81000	€
B07E-0GH1	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C30 de resistència a compressió, classe F5 de resistència a flexió i classe A12 de resistència al desgast Böhme, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs	1,49000	€
B07L-1PYC	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	46,35000	€
B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	3,89000	€
B093-32JX	dm3	Adhesiu estructural per a col·locació de panell HPL, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	30,79000	€
B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,36000	€
B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	0,97000	€
B094-06TL	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 lliscament reduït i temps obert ampliat (TE) segons norma UNE-EN 12004	0,98000	€
B097-32K0	dm3	Imprimació per a col·locació de panell HPL, adequada per a suports porosos, de base resina epoxi pigmentada	57,10000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis	0,27000	€
B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	4,97000	€
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	13,46000	€
B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	8,39000	€
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	417,04000	€
B0F1A-077X	u	Maó calat R-20 N/mm2, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,14000	€
B0FG2-0GMZ	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 u peces/m2 grup BIII (UNE-EN 14411), preu mitjà	15,32000	€
B0FG2-0GNX	m2	Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu superior	25,53000	€
B0FG2-0GOS	m2	Rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt	28,22000	€
B2RA-28TO	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	97,00000	€
B4R0-0LRQ	kg	Acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), en perfils conformats tipus L, U, treballat a taller	4,26000	€
B660-2ODX	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos model STAFF-C3 o similar, composta de perfil superior de tib de 25mm de diàmetre d'acer inoxidable, perfil d'alumini en U de 18x25mm, poms, panys amb indicador lliure/ocupat, potes regulables i caragols, d'acer inoxidable	70,57000	€
B662-2OCZ	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries. Resistència al foc BS 2, d0.	116,78000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B6B0-G8MO	m	Banda acústica bicapa de 46 mm d'ample i 3.9 d'espessor, formada per membrana d'alta densitat i espuma de polietilè reticular	0,59000	€
B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,06000	€
B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	1,23000	€
B776-0KRN	m2	Làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC, WATER-STOP ´´ESTIL GURÚ´´, composta d'un doble full de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster i polipropilè no teixides, de 0,57 mm d'espessor i 270 g/m², subministrada en rotllos de 20 m de longitud i 2 m d'amplada, segons UNE-EN 13956.	13,54000	€
B777-1KKK	U	Cartutx de massilla adhesiva elàstica incolora, W-S MASTIC ´´ESTIL GURÚ´´, a base de polímers híbrids neutres (MS), de 290 ml.	16,21000	€
B7778-1KM	m	Banda de reforç per a làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC, BANDA W-S 34 ´´ESTIL GURÚ´´, de 340 mm d'amplada, composta d'un doble full de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster i polipropilè no teixides, subministrada en rotllos de 20 m de longitud.	4,80000	€
B778-1KN	m	Banda de reforç per a làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC, BANDA W-S 14 ´´ESTIL GURÚ´´, de 140 mm d'amplada, composta d'un doble full de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster i polipropilè no teixides, subministrada en rotllos de 20 m de longitud.	2,27000	€
B7C93-11IC0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,765 m2·K/W	2,97000	€
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,42000	€
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	24,75000	€
B830-1VF5	m	Cinta de polietilè autoadhesiva a dues cares, de 3 mm de gruix i 12 mm d'amplària	0,43000	€
B834-2B0B	m2	Panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 10 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s2, d0, cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura llisa semi-mat	43,80000	€
B862-2GPQ	m2	Planxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), d'1,2 mm de gruix, acabat mate i treballat al taller	29,82000	€
B896-HYBR	kg	Pintura plàstica, per a exteriors	5,32000	€
B896-HYC4	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	13,50000	€
B8ZH-358R	kg	Pintura de fons al silicat, per a exteriors	9,62000	€
B9P6-0ISA	m	Perfil de remat de PVC, C(´´ALTRO´´ o similar	3,30000	€
B9P6-0ISB	m	Perfil de cantonada de PVC, CF38R ´´ALTRO´´ o similar, en angle, de 38mm d'alçada	2,90000	€
B9P6-0ISZ	m	Cordó de PVC de 4 mm de	0,17000	€
B9PA-0IP3	m2	Làmina homogènia de PVC, model Altro XpressLay ´´ALTRO´´, de 2 mm de gruix, color a escollir; subministrada en rotlles de 200 cm d'amplada, i cinta adhesiva per ambdues cares per a fixació de la làmina al suport; pes total: 2600 g/m²; classificació a l'ús, segons UNE-EN ISO 10874: classe 23 per a ús domèstic; classe 34 per a ús comercial; classe 43 per a ús industrial; amb resistència al lliscament Rd>45 segons UNE-EN 16165 i relliscosa classe 3 segons CTE; reducció del soroll dimpactes 5 dB, segons UNE-EN ISO 10140; Euroclasse Bfl-s1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1	29,65000	€
B9U7-0JAR	m	Sòcol de rajola gres porcellànic premsat polit, de 10 cm d'alçària	5,99000	€
BAQ8-2P5N	u	Portes fenòliques STAFF, construïdes en forma de sandvitx (2,5-3 +33 +2,5-3 mm), dues plaques de compacte fenòlic de 2,5-3 mm i 33mm de poliestirè expandit rígid de densitat 30, encolat i premsat amb marc perimetral en compacte fenòlic de 25 mm. Marc d'aluminianoditzat color plata mate amb rang de lliurament, tot en perfil extrudit en dues peces telescòpiques STAFF, que permeten recobrirentre fins a 200mm, acabat amb juntes perimetrals de cautxú. Frontisses 3 per porta en acer inoxidable, maneta d'alumini / acer inox. amb pany demanat. Inclou subministre i col·locació de bastiment en base de fusta d'amplada segons gruix de paret en cada cas.	1.050,00000	€
BAS1-0I11	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C60 una fulla batent per a una llum de 90x205 cm, preu alt	333,17000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BAWB-1GJ9	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. De tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural	48,02000	€
BAZ4-2PZ2	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt	26,77000	€
BC1A-168M4	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 10+10 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	113,24000	€
BD57-1GM5	m	Canal i reixa d'acer inoxidable de tipus per a dutxa, sense pendent, sortida lliure, horitzontal, d'1,5 mm de gruix, per a una càrrega classe K 3, de 100 a 200 mm d'amplària, de 30 a 100 mm d'alçària	177,04000	€
BJ11C-0Q7E	u	nodor tipus The Gap de Roca o similar (A34273A000 / A341470000 / A80173200B), de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa amrotiguada, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc	465,00000	€
BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	4,46000	€
BJ4Z-H68D	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 Kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat de superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat de la casa Roca o similar (A817402001)	86,40000	€
BJ4Z-H68W	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 260 mm de Roca o similar (ref A817406002)	50,30000	€
BQ53-H6ZI	m	Taulells de treball lineals STAFF fabricats amb resina fenòlica compacta de 12 mm de gruix, amb una profunditat estandard de 600mm. Amb panell superior i base inferior de 10 mm d'alçada en resina fenòlica de 12 mm. Forats mecanitzats amb CNC segons les especificacions DF. Totes les vores bisellades	200,00000	€
BQ82-H61L	u	Eixugamans per aire calent, antivandàllic, de potència 2.300 W, cabal 270 m3/h i temperatura 50°C, instal·lat. de la casa Roca o similar (A817400002)	243,94000	€
BQSA-J1FH	u	Banc mural fenòlic de 12 mm de gruix, model STAFF o similar, llargades segons plànols. Estructura d'acer inoxidable de 30x30x1,5 mm. Soldadura elèctrica i posteriorment coberta amb taps de PVC. Dues planxes per al seient de 160 x 12 mm. Vores polides i cantells arrodonits Cargols de cap pla DIN-603 d'acer inoxidable AISI 304 18/10 sobre les planxes i l'estructura.	155,00000	€
BQSA-J1FL	Ut	Bancs fenòlics de 12 mm de gruix, model STAFF BF, llargades de 1400-1800-2800 mm. Estructura d'acer inoxidable de 30x30x1,5 mm. Soldadura elèctrica i posteriorment coberta amb taps de PVC. Dues planxes per al seient de 160 x 12 mm, dues per al sabater, una per al respatller, una per al penja-robes i dues per al prestatgede bosses de 100 x 12 mm, fabricades amb resines fenòliques. Vores polides i cantells arrodonits Cargols de cap pla DIN-603 d'acer inoxidable AISI 304 18/10 sobre les planxes i l'estructura. Quatre penjadors d'acer inoxidable AISI 316 per metre lineal	390,00000	€
BQZ5-H5IU	u	Penjador de roba d'acer inoxidable	21,08000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**96,01000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	25,38000	=	25,38000	
				Subtotal:			25,38000	25,38000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,05000	=	1,43500	
				Subtotal:			1,43500	1,43500
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,04000	=	0,40800	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	138,20000	=	34,55000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	20,85000	=	33,98550	
				Subtotal:			68,94350	68,94350
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,25380
			COST DIRECTE					96,01230
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**96,01230**

B07K-0LR1	m3	Pasta de guix amb Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	**Rend.:**	**1,000**			**138,02000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0008	h	Manobre guixaire	1,000	/R x	24,55000	=	24,55000	
				Subtotal:			24,55000	24,55000
Materials								
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	800,000	x	0,14000	=	112,00000	
B011-05ME	m3	Aigua	0,600	x	2,04000	=	1,22400	
				Subtotal:			113,22400	113,22400
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,24550
			COST DIRECTE					138,01950
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**138,01950**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	**EXES0001**	Pa	Acondicionament de l'obra en matèria de seguretat i salut en compliment de l'estudi de seguretat i del pla de seguretat de l'obra	**Rend.: 1,000**	**2.250,00** €

COST DIRECTE		2.250,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.250,0000**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
P-2	**P2140-4RRL**	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada	**Rend.: 1,000**				**24,92** €
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	24,55000 =	24,55000	
					Subtotal:		24,55000	24,55000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,36825
				COST DIRECTE				24,91825
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**24,91825**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
P-3	**P2140-4RRN**	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada	**Rend.: 1,000**				**12,46** €
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	24,55000 =	12,27500	
					Subtotal:		12,27500	12,27500
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,18413
				COST DIRECTE				12,45913
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,45913**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
P-4	**P2142-4RMY**	m2	Repicat d'arrebossat o enguixat en sostre, per l'aplicació de posteriors capes de revestiment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada	**Rend.: 1,000**				**7,48** €
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	24,55000 =	7,36500	
					Subtotal:		7,36500	7,36500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,11048
			COST DIRECTE				7,47548
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,47548**

P-5 **P2142-4RN1** m2 Arrencada d'aplacat de ceràmica en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada

Rend.: 1,000 **14,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,570	/R x	24,55000	=	13,99350	
			Subtotal:					13,99350	13,99350
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,20990
			COST DIRECTE						14,20340
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,20340**

P-6 **P2143-4RR3** m2 Arrencada de paviment de terratzo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada

Rend.: 1,000 **9,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	24,55000	=	9,82000	
			Subtotal:					9,82000	9,82000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,14730
			COST DIRECTE						9,96730
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,96730**

P-7 **P2143-4RR6** m2 Arrencada de recrescut del paviment per a dutxes, de fins a 20 cm de gruix, incloum paviment, regruix, impermeabilització, etc, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada

Rend.: 1,000 **37,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,500	/R x	24,55000	=	36,82500	
			Subtotal:					36,82500	36,82500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,55238
COST DIRECTE			37,37738
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**37,37738**

P-8 **P2143-4RR9** m2 Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou possible impermeabilització, canaletes, etc Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada **Rend.: 1,000** **14,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	24,55000	=	14,73000	
			Subtotal:					14,73000	14,73000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,22095
			COST DIRECTE						14,95095
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,95095**

P-9 **P2144-4RT4** Ut Arrencada de vidre de claraboia de fins a 1.00x1.00m, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada **Rend.: 1,000** **81,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	1,500	/R x	27,79000	=	41,68500	
	A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	1,500	/R x	25,90000	=	38,85000	
			Subtotal:					80,53500	80,53500
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			1,20803
			COST DIRECTE						81,74303
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**81,74303**

P-10 **P2146-DJ24** m2 Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics **Rend.: 1,000** **13,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,140	/R x	75,44000	=	10,56160	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,048	/R x	67,98000	=	3,26304	
					Subtotal:			13,82464	13,82464
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00000
			COST DIRECTE						13,82464
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,82464**

P-11 **P214T-4RQH** m2 Enderroc de paret ceràmica i el seu revetiment (arrebossats, enguixats, enrajolats, etc.) fins a 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada

Rend.: 1,000 **13,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	24,55000	=	6,13750	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,250	/R x	25,38000	=	6,34500	
					Subtotal:			12,48250	12,48250
Maquinària									
	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	0,250	/R x	4,13000	=	1,03250	
					Subtotal:			1,03250	1,03250
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,18724
			COST DIRECTE						13,70224
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,70224**

P-12 **P214W-FEMM** m Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Rend.: 1,000 **5,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,150	/R x	25,38000	=	3,80700	
					Subtotal:			3,80700	3,80700
Maquinària									
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,150	/R x	9,86000	=	1,47900	
					Subtotal:			1,47900	1,47900
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,05711
			COST DIRECTE						5,34311
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,34311**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-13 **P21DA-HBMQ** u Desviament provisional d'instal·lacions elèctriques, fonateneria i reg exitents, amb mitjans manuals.
Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada

Rend.: 1,000 **200,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	3,000	/R x	30,41000	=	91,23000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	30,41000	=	60,82000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	30,41000	=	45,61500	
			Subtotal:					197,66500	197,66500
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		2,96498
			COST DIRECTE						200,62998
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**200,62998**

P-14 **P21DE-HBIY** u Arrencada d'instal·lació elèctrica i enllumenat inteior, per a cada unitat de 100m² de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada

Rend.: 1,000 **219,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	4,200	/R x	24,55000	=	103,11000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	2,600	/R x	26,08000	=	67,80800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,500	/R x	30,41000	=	45,61500	
			Subtotal:					216,53300	216,53300
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		3,24800
			COST DIRECTE						219,78100
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**219,78100**

P-15 **P21G0-4RU7** u Arrencada d'instal·lació de calefacció amb tubs i radiadors, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada

Rend.: 1,000 **220,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,400	/R x	26,08000	=	62,59200	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,200	/R x	30,41000	=	36,49200	
	A0D-0007	h	Manobre	4,800	/R x	24,55000	=	117,84000	
			Subtotal:					216,92400	216,92400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		3,25386
COST DIRECTE			220,17786
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**220,17786**

P-16 **P21GD-CUKY** u Desmuntatge de sala de calders existent (caldera, calderí, dipòsits d'inercia, etc.) desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor.
Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada

Rend.: 1,000 **249,16** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,500	/R x	26,08000	=	91,28000	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	30,41000	=	91,23000	
				Subtotal:			182,51000	182,51000
Maquinària								
C15G-00DD	h	Grua autopropulsada de 12 t	1,200	/R x	53,26000	=	63,91200	
				Subtotal:			63,91200	63,91200

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	2,73765
COST DIRECTE		249,15965
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**249,15965**

P-17 **P21GP-4RVM** u Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada

Rend.: 1,000 **281,85** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	6,000	/R x	24,55000	=	147,30000	
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	3,600	/R x	26,08000	=	93,88800	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,200	/R x	30,41000	=	36,49200	
				Subtotal:			277,68000	277,68000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	4,16520
COST DIRECTE		281,84520
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**281,84520**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-18	**P21GQ-W8ZF**	u	Enderroc de dipòsit de gasoil existent, base de suport d'obra i instal·lació assossiada, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica de runa sobre contenidor o camió. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada	**Rend.: 1,000**	**338,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-W61I	h	Manobre per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	5,000	/R x	27,15000	=	135,75000	
	A0F-W61H	h	Oficial 1a per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	4,000	/R x	32,59000	=	130,36000	
					Subtotal:			266,11000	266,11000
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	1,000	/R x	62,11000	=	62,11000	
	CZ1R-WLR2	h	Aspirador de pols de classe H, de potència 1200 W, depressió 250 mbar i volum d'aire 3700 l/min, 30 l de volum de dipòsit amb sac de seguretat i filtre HEPA	3,500	/R x	1,85000	=	6,47500	
					Subtotal:			68,58500	68,58500
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		3,99165
				COST DIRECTE					338,68665
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**338,68665**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-19	**P21GS-4RV9**	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. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada	**Rend.: 1,000**	**17,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	24,55000	=	3,68250	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x	30,41000	=	13,68450	
					Subtotal:			17,36700	17,36700
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,26051
				COST DIRECTE					17,62751
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,62751**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-20	**P21GS-4RVG**	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. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada	**Rend.:**	**1,000**			**19,47** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	24,55000 =	2,45500	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,550	/R x	30,41000 =	16,72550	
					Subtotal:		19,18050	19,18050
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,28771
				COST DIRECTE				19,46821
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**19,46821**
P-21	**P21Q0-H8EN**	m2	Desmuntatge de mòdul fenòlic per a banys i elements auxiliats, amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada	**Rend.:**	**1,000**			**12,46** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	24,55000 =	12,27500	
					Subtotal:		12,27500	12,27500
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,18413
				COST DIRECTE				12,45913
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,45913**
P-22	**P2R5-DT42**	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat	**Rend.:**	**1,000**			**19,29** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C1R1-00CZ	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 9 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	19,29000 =	19,29000	
					Subtotal:		19,29000	19,29000
				DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,00000
				COST DIRECTE				19,29000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**19,29000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-23	**P2RA-EU5N**	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.:**	**1,000**	**16,49**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28TO	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	0,170	x	97,00000	=	16,49000	
					Subtotal:			16,49000	16,49000
			COST DIRECTE						16,49000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,49000**

	P4R0-DYXV	kg	Acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), per a estructures, en perfils conformats tipus L, U, treballat a taller i col·locat a l'obra amb soldadura	**Rend.:**	**1,000**	**5,17**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,020	/R x	21,63000	=	0,43260	
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,020	/R x	18,53000	=	0,37060	
					Subtotal:			0,80320	0,80320
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,020	/R x	4,11000	=	0,08220	
					Subtotal:			0,08220	0,08220
Materials									
	B4R0-0LRQ	kg	Acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), en perfils conformats tipus L, U, treballat a taller	1,000	x	4,26000	=	4,26000	
					Subtotal:			4,26000	4,26000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,02008
			COST DIRECTE						5,16548
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,16548**

P-24	**P6125-7BK0**	m2	Tapiat d'obertures en paret divisòria recolzada existent de gruix 14 cm, amb maó calat R-20 N/mm2, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	**Rend.:**	**1,000**	**55,66**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	25,38000	=	5,07600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	29,42000	=	29,42000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	24,55000	=	12,27500	
					Subtotal:			46,77100	46,77100
Maquinària									
	C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,175	/R x	2,28000	=	0,39900	
					Subtotal:			0,39900	0,39900
Materials									
	B07L-1PYC	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,05751	x	46,35000	=	2,66559	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0136	x	2,04000	=	0,02774	
	B0F1A-077X	u	Maó calat R-20 N/mm2, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	33,0303	x	0,14000	=	4,62424	
					Subtotal:			7,31757	7,31757
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		1,16928
			COST DIRECTE						55,65685
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**55,65685**

P-25 **P654-57V12** m2 Trasdossat de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura simple normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a la cara interior, tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,765 m2·K/W. Banda acústica Article: ref. 610202 de la sèrie Fonodan de l'empresa DANOSA DERIVADOS ASFÁLTICOS NORMALIZADOS SA o similar.
Inclou peces de refós per collar sanitaris, bancs penjats, miralls, etc.
Inclou part proporcional de reixetes de ventil·lació altes i baixes per la ventil·lació de la cambra d'aire
Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada

Rend.: 1,000 **51,89** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	26,12000	=	2,61200	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	29,42000	=	8,82600	
					Subtotal:			11,43800	11,43800
Materials									
	B7C93-11IC	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,765 m2·K/W	1,050	x	2,97000	=	3,11850	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,995	x	1,06000	=	2,11470	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	2,000	x	0,04000	=	0,08000	
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,150	x	1,23000	=	3,87450	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,100	x	8,39000	=	17,61900	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	13,46000	=	9,69120	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis	4,000	x	0,27000	=	1,08000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,150	x	4,97000	=	0,74550	
	B6B0-G8MO	m	Banda acústica bicapa de 46 mm d'ample i 3.9 d'espessor, formada per membrana d'alta densitat i espuma de polietilè reticular	1,880	x	0,59000	=	1,10920	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,600	x	1,42000	=	0,85200	
						Subtotal:		40,28460	40,28460
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,17157
			COST DIRECTE						51,89417
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**51,89417**

P-26 **P654-57V1U** m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura simple normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,765 m2·K/W. Banda acústica Article: ref. 610202 de la sèrie Fonodan de l'empresa DANOSA DERIVADOS ASFÁLTICOS NORMALIZADOS SA o similar.
Inclou peces de refós per collar sanitaris, bancs penjats, miralls, etc.
Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada

Rend.: 1,000 **74,23** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	26,12000	=	3,91800	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	29,42000	=	11,76800	
					Subtotal:			15,68600	15,68600
Materials									
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,150	x	8,39000	=	34,81850	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,42000	=	1,13600	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	2,000	x	0,04000	=	0,08000	
	B7C93-11IC	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una	1,050	x	2,97000	=	3,11850	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,765 m2·K/W						
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,150	x	1,23000	=	3,87450	
	B6B0-G8MO	m	Banda acústica bicapa de 46 mm d'ample i 3.9 d'espessor, formada per membrana d'alta densitat i espuma de polietilè reticular	1,880	x	0,59000	=	1,10920	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	13,46000	=	9,69120	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,150	x	4,97000	=	0,74550	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis	6,000	x	0,27000	=	1,62000	
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,995	x	1,06000	=	2,11470	
						Subtotal:		58,30810	58,30810
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,23529
				COST DIRECTE					74,22939
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**74,22939**

P-27 **P662-6YA8** m² Tauler de resines fenòliques de 13mm de gruix amb acabat de color a les dues cares tipus STAFF-C2 o similar, per a formació de cabines sanitàries, inclòs part proporcional de porta practicable de 70cm d'amplada i 205cm d'alçada, perfil superior amb tub de 25mm de diàmtre d'acer inoxidable amb rosetó, poms, panys amb indicador/lliureocupat en acer inoxidable, dispositiu de desbloqueig desde l'exterior, potes regulables en acer inoxidable i caragols d'acer inoxidable, toalment instal·lat.
Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada

Rend.: 1,000 **183,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	26,12000	=	5,22400	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	29,42000	=	5,88400	
						Subtotal:		11,10800	11,10800
Materials									
	B660-2ODX	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos model STAFF-C3 o similar, composta de perfil superior de tib de 25mm de diàmetre d'acer inoxidable, perfil d'alumini en U de 18x25mm, poms, panys amb indicador lliure/ocupat, potes regulables i caragols, d'acer inoxidable	0,750	x	70,57000	=	52,92750	
	B662-2OCZ	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries. Resistència al foc BS 2, d0.	1,020	x	116,78000	=	119,11560	
						Subtotal:		172,04310	172,04310

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16662
COST DIRECTE			183,31772
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**183,31772**

P-28 **P771-5RIZ** m2 Impermeabilització baix revestiment ceràmic o petri, en paraments verticals i horitzontals de locals humits, amb làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC, WATER-STOP ´´ESTIL GURÚ´´, composta d'un doble full de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster i polipropilè no teixides, de 0,57 mm d'espessor i 270 g/m², fixada al suport amb adhesiu cimentós millorat, C2 E, amb temps obert ampliat. Inclús complements de reforç en tractament de punts singulars amb banda de reforç BANDA W-S 14; banda perimetral BANDA W-S 34 i massilla adhesiva elàstica incolora, W-S MASTIC. El preu no inclou el revestiment. **Rend.: 1,000** **31,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200	/R x	21,28000	=	4,25600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	24,55000	=	4,91000	
					Subtotal:			9,16600	9,16600
Materials									
	B777-1KKK	U	Cartutx de massilla adhesiva elàstica incolora, W-S MASTIC ´´ESTIL GURÚ´´, a base de polímers híbrids neutres (MS), de 290 ml.	0,175	x	16,21000	=	2,83675	
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	2,000	x	0,97000	=	1,94000	
	B778-1KN	m	Banda de reforç per a làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC, BANDA W-S 14 ´´ESTIL GURÚ´´, de 140 mm d'amplada, composta d'un doble full de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster i polipropilè no teixides, subministrada en rotllos de 20 m de longitud.	0,500	x	2,27000	=	1,13500	
	B7778-1KM	m	Banda de reforç per a làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC, BANDA W-S 34 ´´ESTIL GURÚ´´, de 340 mm d'amplada, composta d'un doble full de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster i polipropilè no teixides, subministrada en rotllos de 20 m de longitud.	0,500	x	4,80000	=	2,40000	
	B776-0KRN	m2	Làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC, WATER-STOP ´´ESTIL GURÚ´´, composta d'un doble full de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster i polipropilè no teixides, de 0,57 mm d'espessor i 270 g/m², subministrada en rotllos de 20 m de longitud i 2 m d'amplada, segons UNE-EN 13956.	1,005	x	13,54000	=	13,60770	
					Subtotal:			21,91945	21,91945

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13749
COST DIRECTE			31,22294
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,22294**

P-29 **P811-3EXS** m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R **Rend.: 1,000** **28,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	24,55000	=	7,36500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,600	/R x	29,42000	=	17,65200	
					Subtotal:			25,01700	25,01700
Materials									
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,00315	x	138,20000	=	0,43533	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,024	x	96,01230	=	2,30430	
					Subtotal:			2,73963	2,73963

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,62543
COST DIRECTE			28,38206
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,38206**

P-30 **P815-3FN6** m2 Enguixat reglejat sobre parament horitzontal 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.
Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada **Rend.: 1,000** **15,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0008	h	Manobre guixaire	0,147	/R x	24,55000	=	3,60885	
	A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	0,294	/R x	29,42000	=	8,64948	
					Subtotal:			12,25833	12,25833
Materials									
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,798	x	0,14000	=	0,11172	
	B07K-0LR1	m3	Pasta de guix amb Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,02185	x	138,01950	=	3,01573	
					Subtotal:			3,12745	3,12745

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,30646
COST DIRECTE			15,69224
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,69224**

P-31 **P822-3NXZ** m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 u peces/m2 grup BIII (UNE-EN 14411), preu mitjà, col·locades amb Adhesiu cimentós, col·locat amb llana en tota la superfície, tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)
Inclou part proporcional de subministre i col·locació de pefil de remat de cantoneres amb alumini.
Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada

Rend.: 1,000 **38,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	29,42000	=	14,71000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	24,55000	=	4,91000	
					Subtotal:			19,62000	19,62000
Materials									
	B0FG2-0GM	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 u peces/m2 grup BIII (UNE-EN 14411), preu mitjà	1,100	x	15,32000	=	16,85200	
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x	0,36000	=	1,76501	
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,510	x	0,46000	=	0,23460	
					Subtotal:			18,85161	18,85161

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,49050
COST DIRECTE		38,96211
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,96211**

P-32 **P824-3R7X** m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb Rajola de gres porcellànic premsat rectificat de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt, col·locades amb Adhesiu cimentós tipus C2 lliscament reduït i temps obert ampliat (TE) segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Col·locat amb llana en tota la superfície
Inclou part proporcional de subministre i col·locació de pefil de remat de cantoneres amb alumini.
Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada

Rend.: 1,000 **50,58** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,360	/R x	29,42000	=	10,59120	
	A0D-0007	h	Manobre	0,120	/R x	24,55000	=	2,94600	
					Subtotal:			13,53720	13,53720
Materials									
	B0FG2-0GO	m2	Rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt	1,100	x	28,22000	=	31,04200	
	B094-06TL	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 lliscament reduït i temps obert ampliat (TE) segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x	0,98000	=	4,80474	
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,705	x	1,21000	=	0,85305	
					Subtotal:			36,69979	36,69979
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,33843
				COST DIRECTE					50,57542
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**50,57542**

P-33 **P83E7-9KLB** m2 Revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 10 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc C-s2,d0 , cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura llisa semi-mat, col·locat adherit sobre parament vertical amb llata de fusta i adhesiu estructural de poliuretà monocomponent.
Inclou part proporcional de registres per a quadre elèctric i centralització reg aspersió
Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada

Rend.: 1,000 **90,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,500	/R x	26,12000	=	13,06000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	29,42000	=	14,71000	
					Subtotal:			27,77000	27,77000
Materials									
	B834-2B0B	m2	Panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 10 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s2, d0, cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura llisa semi-mat	1,100	x	43,80000	=	48,18000	
	B830-1VF5	m	Cinta de polietilè autoadhesiva a dues cares, de 3 mm de gruix i 12 mm d'amplària	3,000	x	0,43000	=	1,29000	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis	10,000	x	0,27000	=	2,70000	
	B093-32JX	dm3	Adhesiu estructural per a col·locació de panell HPL, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,125	x	30,79000	=	3,84875	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B097-32K0	dm3	Imprimació per a col·locació de panell HPL, adequada per a suports porosos, de base resina epoxi pigmentada	0,040	x	57,10000	=	2,28400	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0088	x	417,04000	=	3,66995	
					Subtotal:			61,97270	61,97270
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,41655
				COST DIRECTE					90,15925
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**90,15925**

P-34 **P89H-4V6V** m2 Pintat de parament horitzontal exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat.
Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada

Rend.: 1,000 **7,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,150	/R x	29,42000	=	4,41300	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,020	/R x	26,12000	=	0,52240	
					Subtotal:			4,93540	4,93540
Materials									
	B896-HYBR	kg	Pintura plàstica, per a exteriors	0,5508	x	5,32000	=	2,93026	
					Subtotal:			2,93026	2,93026
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,07403
				COST DIRECTE					7,93969
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,93969**

P-35 **P89H-4V77** m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat.
Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada

Rend.: 1,000 **10,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	29,42000	=	2,94200	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	26,12000	=	0,26120	
					Subtotal:			3,20320	3,20320
Materials									
	B8ZH-358R	kg	Pintura de fons al silicat, per a exteriors	0,200	x	9,62000	=	1,92400	
	B896-HYC4	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	0,357	x	13,50000	=	4,81950	
	B015-16HS	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors	0,100	x	9,43000	=	0,94300	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		7,68650	7,68650
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04805
				COST DIRECTE			10,93775
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,93775**

P-36 **P93I-HYAU** m2 Recrescuda i anivellament del suport de 15 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F5-A12 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment.
Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada

Rend.: 1,000 **51,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,090	/R x	29,42000	=	2,64780	
					Subtotal:			2,64780	2,64780
Materials									
	B07E-0GH1	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C30 de resistència a compressió, classe F5 de resistència a flexió i classe A12 de resistència al desgast Böhme, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs	33,000	x	1,49000	=	49,17000	
					Subtotal:			49,17000	49,17000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,03972
				COST DIRECTE					51,85752
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**51,85752**

P-37 **P93M-LQTU** m2 Solera de formigó en massa HM - 20 / F / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de gruix 10 cm, abocat amb bomba

Rend.: 1,000 **32,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	29,42000	=	1,76520	
	A0D-0007	h	Manobre	0,120	/R x	24,55000	=	2,94600	
					Subtotal:			4,71120	4,71120
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,060	/R x	203,25000	=	12,19500	
					Subtotal:			12,19500	12,19500
Materials									
	B06F1-LRR	m3	Formigó en massa HM - 20 / F / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,103	x	151,17000	=	15,57051	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	15,57051	15,57051
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07067
	COST DIRECTE			32,54738
	DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**32,54738**

P-38 **P9D5-14QF5** m2 Paviment interior, de Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu superior, col·locades amb Adhesiu cimentós tipus C1 en tota la superfície de la peça segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888).
Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada

Rend.: 1,000 **56,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	24,55000	=	1,22750	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	26,12000	=	7,83600	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x	29,42000	=	17,65200	
			Subtotal:					26,71550	26,71550
Materials									
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,425	x	0,46000	=	0,65550	
	B0FG2-0GN	m2	Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu superior	1,040	x	25,53000	=	26,55120	
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	7,0035	x	0,36000	=	2,52126	
			Subtotal:					29,72796	29,72796
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,40073
			COST DIRECTE						56,84419
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**56,84419**

P-39 **P9GG-13TUK** m3 Paviment de formigó per armar HA - 30 / B / 10 / xC4 + XF3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, sense additius, escampat des de camió, estesa i vibratge regle vibratori i acabat reglejat

Rend.: 1,000 **158,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x	21,28000	=	3,19200	
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	24,55000	=	11,04750	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		14,23950	14,23950
Maquinària								
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,133	/R x	6,44000 =	0,85652	
					Subtotal:		0,85652	0,85652
Materials								
	B06F2-KXG	m3	Formigó per armar HA - 30 / B / 10 / xC4 + XF3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	1,050	x	136,81000 =	143,65050	
					Subtotal:		143,65050	143,65050
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,21359
				COST DIRECTE				158,96011
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**158,96011**

P-40 **P9P9-4YVX** m2 Paviment vinílic homogeni, antilliscant, per a ús en cambres humides, model Altro XpressLay ´´ALTRO´´ o similar, de 2,0 mm de gruix, color a escollir, subministrat en rotlles de 200 cm d'amplada, i cinta adhesiva per ambdues cares per a fixació de la làmina al suport; pes total: 2600 g/m²; classificació a l'ús, segons UNE-EN ISO 10874: classe 23 per a ús domèstic; classe 34 per a ús comercial; classe 43 per a ús industrial; amb resistència al lliscament Rd>45 segons UNE-EN 16165 i relliscosa classe 3 segons CTE; reducció del soroll dimpactes 5 dB, segons UNE-EN ISO 10140; Euroclasse Bfl-s1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1. Col·locació a l'obra: amb cinta adhesiva per ambdues cares, sobre capa fina d'anivellament

Rend.: 1,000 **55,51** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	29,42000 =	14,71000	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,250	/R x	26,12000 =	6,53000	
					Subtotal:		21,24000	21,24000
Materials								
	B9P6-0ISZ	m	Cordó de PVC de 4 mm de	0,660	x	0,17000 =	0,11220	
	B9PA-0IP3	m2	Làmina homogènia de PVC, model Altro XpressLay ´´ALTRO´´, de 2 mm de gruix, color a escollir; subministrada en rotlles de 200 cm d'amplada, i cinta adhesiva per ambdues cares per a fixació de la làmina al suport; pes total: 2600 g/m²; classificació a l'ús, segons UNE-EN ISO 10874: classe 23 per a ús domèstic; classe 34 per a ús comercial; classe 43 per a ús industrial; amb resistència al lliscament Rd>45 segons UNE-EN 16165 i relliscosa classe 3 segons CTE; reducció del soroll dimpactes 5 dB, segons UNE-EN ISO 10140; Euroclasse Bfl-s1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1	1,100	x	29,65000 =	32,61500	
	B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	0,315	x	3,89000 =	1,22535	
					Subtotal:		33,95255	33,95255

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,31860
COST DIRECTE			55,51115
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**55,51115**

P-41 **P9P9-4YVZ** ml Trobada de paviment vinílic homogeni, per a ús en cambres humides, amb parament vertical amb revestiment ceràmic, format per: perfil de cantó de PVC, en angle còncau, a mitja canya, de 38 mm d'amplada per suport del paviment vinílic i perfil de remat de PVC, C8 ´´ALTRO´´ per a remat del paviment vinílic sobre parament vertical a 15cm d'alçada. Col·locació a l'obra: amb adhesiu, sobre capa fina d'anivellament i claus metàl·lics per a fixació del perfil de remat al parament amb revestiment ceràmic **Rend.: 1,000** **23,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	26,12000	=	2,61200	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,180	/R x	29,42000	=	5,29560	
					Subtotal:			7,90760	7,90760
Materials									
	B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	0,315	x	3,89000	=	1,22535	
	B9PA-0IP3	m2	Làmina homogènia de PVC, model Altro XpressLay ´´ALTRO´´, de 2 mm de gruix, color a escollir; subministrada en rotlles de 200 cm d'amplada, i cinta adhesiva per ambdues cares per a fixació de la làmina al suport; pes total: 2600 g/m²; classificació a l'ús, segons UNE-EN ISO 10874: classe 23 per a ús domèstic; classe 34 per a ús comercial; classe 43 per a ús industrial; amb resistència al lliscament Rd>45 segons UNE-EN 16165 i relliscosa classe 3 segons CTE; reducció del soroll dimpactes 5 dB, segons UNE-EN ISO 10140; Euroclasse Bfl-s1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1	0,250	x	29,65000	=	7,41250	
	B9P6-0ISZ	m	Cordó de PVC de 4 mm de	0,660	x	0,17000	=	0,11220	
	B9P6-0ISA	m	Perfil de remat de PVC, C(´´ALTRO´´ o similar	1,050	x	3,30000	=	3,46500	
	B9P6-0ISB	m	Perfil de cantonada de PVC, CF38R ´´ALTRO´´ o similar, en angle, de 38mm d'alçada	1,050	x	2,90000	=	3,04500	
					Subtotal:			15,26005	15,26005

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11861
COST DIRECTE			23,28626
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,28626**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-42	**P9U8-4Z9O**	m	Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat polit, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**Rend.:**	**1,000**	**10,96**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,024	/R x	26,12000	=	0,62688	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,120	/R x	29,42000	=	3,53040	
					Subtotal:			4,15728	4,15728
Materials									
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	0,525	x	0,97000	=	0,50925	
	B9U7-0JAR	m	Sòcol de rajola gres porcellànic premsat polit, de 10 cm d'alçària	1,020	x	5,99000	=	6,10980	
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,10005	x	1,21000	=	0,12106	
					Subtotal:			6,74011	6,74011

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,06236
COST DIRECTE			10,95975
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,95975**

P-43	**PA0601**	Ut	Partida referent a les instal·lacions de GAS definides en el projecte d'instal·lacions, que s'adjunta com annex 12 en aquest projecte	**Rend.:**	**1,000**	**2.546,51**	**€**

COST DIRECTE			2.546,51000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.546,5100**

P-44	**PA071**	Ut	Partida referent a les instal·lacions de TÈRMICA-CLIMATITZACIÓ-VENTILACIÓ, definides en el projecte d'instal·lacions, que s'adjunta com annex 12 en aquest projecte	**Rend.:**	**1,000**	**31.795,51**	**€**

COST DIRECTE			31.795,51000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31.795,5100**

P-45	**PA0801**	Ut	Partida referent a les instal·lacions de CONTRA INCENDIS, definides en el projecte d'instal·lacions, que s'adjunta com annex 12 en aquest projecte	**Rend.:**	**1,000**	**2.223,74**	**€**

COST DIRECTE			2.223,74000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.223,7400**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-46	**PA0901**	UT	Partida referent a les instal·lacions d'ELECTRICITAT, definides en el projecte d'instal·lacions, que s'adjunta com annex 12 en aquest projecte	**Rend.: 1,000**	**10.621,62** €
			COST DIRECTE		10.621,62000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10.621,6200**
P-47	**PA1001**	Ut	Partida referent a les instal·lacions de FONTANERIA I ABASTAMENT D'AIGUA, definides en el projecte d'instal·lacions, que s'adjunta com annex 12 en aquest projecte	**Rend.: 1,000**	**22.962,03** €
			COST DIRECTE		22.962,03000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22.962,0300**
P-48	**PA1101**	Ut	Partida referent a les instal·lacions de SANEJAMENT, definides en el projecte d'instal·lacions, que s'adjunta com annex 12 en aquest projecte	**Rend.: 1,000**	**1.538,02** €
			COST DIRECTE		1.538,02000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.538,0200**
P-49	**PA1201**	UT	Partida referent a les instal·lacions de CONTROL, definides en el projecte d'instal·lacions, que s'adjunta com annex 12 en aquest projecte	**Rend.: 1,000**	**3.789,95** €
			COST DIRECTE		3.789,95000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.789,9500**
P-50	**PAQB-BBAL**	u	Portes fenòliques STAFF, construïdes en forma de sandvitx (2,5-3 +33 +2,5-3 mm), dues plaques de compacte fenòlic de 2,5-3 mm i 33mm de poliestirè expandit rígid de densitat 30, encolat i premsat amb marc perimetral en compacte fenòlic de 25 mm. Marc d'aluminianoditzat color plata mate amb rang de lliurament, tot en perfil extrudit en dues peces telescòpiques STAFF, que permeten recobrirentre fins a 200mm, acabat amb juntes perimetrals de cautxú. Frontisses 3 per porta en acer inoxidable, maneta d'alumini / acer inox. amb pany pany de cop/clau i manetaen placa quadrada inox. Inclou subministre i col·locació de bastiment en base de fusta d'amplada segons gruix de paret en cada cas. Inclou motlla telescòpica.	**Rend.: 1,000**	**1.217,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,000	/R x	29,94000	=	59,88000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	1,000	/R x	26,33000	=	26,33000	
					Subtotal:			86,21000	86,21000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B862-2GPQ	m2	Planxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), d'1,2 mm de gruix, acabat mate i treballat al taller	1,800	x	29,82000	=	53,67600	
	BAQ8-2P5N	u	Portes fenòliques STAFF, construïdes en forma de sandvitx (2,5-3 +33 +2,5-3 mm), dues plaques de compacte fenòlic de 2,5-3 mm i 33mm de poliestirè expandit rígid de densitat 30, encolat i premsat amb marc perimetral en compacte fenòlic de 25 mm. Marc d'aluminianoditzat color plata mate amb rang de lliurament, tot en perfil extrudit en dues peces telescòpiques STAFF, que permeten recobrirentre fins a 200mm, acabat amb juntes perimetrals de cautxú. Frontisses 3 per porta en acer inoxidable, maneta d'alumini / acer inox. amb pany demanat. Inclou subministre i col·locació de bastiment en base de fusta d'amplada segons gruix de paret en cada cas.	1,000	x	1.050,00000	=	1.050,00000	
	BAZ4-2PZ2	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt	1,000	x	26,77000	=	26,77000	
						Subtotal:		1.130,44600	1.130,44600
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,29315
				COST DIRECTE					1.217,94915
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.217,94915**

	PAS2-5RAL	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C60, una fulla batent, per a una llum de 90x205 cm, preu alt, col·locada	**Rend.:**	**1,000**	**344,66**	€

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,375	/R x	29,88000	= 11,20500	
					Subtotal:		11,20500	11,20500
Materials								
	BAS1-0I11	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C60 una fulla batent per a una llum de 90x205 cm, preu alt	1,000	x	333,17000	= 333,17000	
					Subtotal:		333,17000	333,17000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%	0,28013
				COST DIRECTE				344,65513
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**344,65513**

P-51	**PAS4-7BCP**	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C60 una fulla batent per a una llum de 90x205 cm, preu alt, amb Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. De tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural, col·locada	**Rend.:**	**1,000**	**404,15**	€

				Unitats		Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Partides d'obra									
	PAW8-78PK	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. De tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret	1,000	x	59,49559	=	59,49559	
	PAS2-5RAL	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C60, una fulla batent, per a una llum de 90x205 cm, preu alt, col·locada	1,000	x	344,65513	=	344,65513	
						Subtotal:		404,15072	404,15072
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00000
				COST DIRECTE					404,15072
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**404,15072**

PAW8-78PK	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. De tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret	**Rend.:**	**1,000**		**59,50**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	26,12000	=	5,22400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
						Subtotal:		11,30600	11,30600
Materials									
	BAWB-1GJ9	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. De tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural	1,000	x	48,02000	=	48,02000	
						Subtotal:		48,02000	48,02000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,16959
				COST DIRECTE					59,49559
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**59,49559**

P-52	**PC1H-168L4**	m2	Tancament fix dormat per vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 10+10 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidreperfil conformat d'acerx inoxidable	**Rend.:**	**1,000**		**426,57**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	2,000	/R x	29,88000	=	59,76000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,500	/R x	27,79000	=	13,89500	
	A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	1,000	/R x	25,90000	=	25,90000	
					Subtotal:			99,55500	99,55500
Materials									
	BC1A-168M	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 10+10 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,050	x	113,24000	=	118,90200	
					Subtotal:			118,90200	118,90200
Partides d'obra									
	P4R0-DYXV	kg	Acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), per a estructures, en perfils conformats tipus L, U, treballat a taller i col·locat a l'obra amb soldadura	40,000	x	5,16548	=	206,61920	
					Subtotal:			206,61920	206,61920
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,49333
				COST DIRECTE					426,56953
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**426,56953**

P-53 **PD57-7ADU** Ml — Canal i reixa d'acer inoxidable de tipus per a dutxa sense pendent, sortida lliure, horitzontal, d'1,5 mm de gruix, de 100 a 200 mm d'amplària, de 30 a 100 mm d'alçària, per a una càrrega classe K 3, col.locada — **Rend.: 1,000** — **185,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x	29,42000	=	4,41300	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	24,55000	=	3,68250	
					Subtotal:			8,09550	8,09550
Materials									
	BD57-1GM5	m	Canal i reixa d'acer inoxidable de tipus per a dutxa, sense pendent, sortida lliure, horitzontal, d'1,5 mm de gruix, per a una càrrega classe K 3, de 100 a 200 mm d'amplària, de 30 a 100 mm d'alçària	1,000	x	177,04000	=	177,04000	
					Subtotal:			177,04000	177,04000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,12143
				COST DIRECTE					185,25693
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**185,25693**

P-54 **PJ11C-3D0J** u — Inodor tipus The Gap de Roca o similar (A34273A000 / A341470000 / A80173200B), de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa amrotiguada, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació — **Rend.: 1,000** — **514,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,250	/R x	30,41000	=	38,01250	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,340	/R x	26,08000	=	8,86720	
					Subtotal:			46,87970	46,87970
Materials									
	BJ11O-0PM	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x	4,46000	=	1,09270	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012	x	24,75000	=	0,29700	
	BJ11C-0Q7	u	nodor tipus The Gap de Roca o similar (A34273A000 / A341470000 / A80173200B), de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa amrotiguada, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc	1,000	x	465,00000	=	465,00000	
					Subtotal:			466,38970	466,38970
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		1,17199
				COST DIRECTE					514,44139
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**514,44139**

P-55 **PJ40-HA25** u Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 260 mm de Roca o similar (ref A817406002) , col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **57,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	29,42000	=	7,35500	
					Subtotal:			7,35500	7,35500
Materials									
	BJ4Z-H68W	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 260 mm de Roca o similar (ref A817406002)	1,000	x	50,30000	=	50,30000	
					Subtotal:			50,30000	50,30000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,11033
				COST DIRECTE					57,76533
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**57,76533**

P-56 **PJ43-HA1E** u Dosificador de sabó vertical amb palanca, d'1,2 l de capacitat, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques, tipus Roca o similar (A817402001) **Rend.: 1,000** **93,87** €

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	29,42000	=	7,35500	
					Subtotal:			7,35500	7,35500
Materials									
	BJ4Z-H68D	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 Kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat de superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat de la casa Roca o similar (A817402001)	1,000	x	86,40000	=	86,40000	
					Subtotal:			86,40000	86,40000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,11033
				COST DIRECTE					93,86533
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**93,86533**

P-57	**PQ55-HCHM**	m	Taulells de treball lineals STAFF fabricats amb resina fenòlica compacta de 12 mm de gruix, amb una profunditat estandard de 600mm. Amb panell superior i base inferior de 10 mm d'alçada en resina fenòlica de 12 mm. Forats mecanitzats amb CNC segons les especificacions DF. Totes les vores bisellades. Fixació mitjançant adhesiu de poliuretà i cargols sobre estructura d'acer inoxidable AISI 304 amb tub de 30x30x1,5 mm i placa de6 mm fixada a la paret amb cargols d'acer inoxidable AISI 304	**Rend.:**	**1,000**	**237,95**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,100	/R x	30,41000	=	33,45100	
					Subtotal:			33,45100	33,45100
Materials									
	BQ53-H6ZI	m	Taulells de treball lineals STAFF fabricats amb resina fenòlica compacta de 12 mm de gruix, amb una profunditat estandard de 600mm. Amb panell superior i base inferior de 10 mm d'alçada en resina fenòlica de 12 mm. Forats mecanitzats amb CNC segons les especificacions DF. Totes les vores bisellades	1,020	x	200,00000	=	204,00000	
					Subtotal:			204,00000	204,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,50177
				COST DIRECTE					237,95277
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**237,95277**

P-58	**PQ83-HA7O**	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, antivandàllic, de potència 2.300 W, cabal 270 m3/h i temperatura 50°C, instal·lat. de la casa Roca o similar (A817400002)	**Rend.:**	**1,000**	**266,89**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	26,12000	=	10,44800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	30,41000	=	12,16400	
					Subtotal:			22,61200	22,61200
Materials									
	BQ82-H61L	u	Eixugamans per aire calent, antivandàllic, de potència 2.300 W, cabal 270 m3/h i temperatura 50°C, instal·lat. de la casa Roca o similar (A817400002)	1,000	x	243,94000	=	243,94000	
					Subtotal:			243,94000	243,94000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,33918
				COST DIRECTE					266,89118
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**266,89118**

P-59 **PQS8-J1FK** u Banc mural fenòlic de 12 mm de gruix, model STAFF o similar, llargades segons plànols. Estructura d'acer inoxidable de 30x30x1,5 mm.
Soldadura elèctrica i posteriorment coberta amb taps de PVC. Dues planxes per al seient de 160 x 12 mm.
Vores polides i cantells arrodonits
Cargols de cap pla DIN-603 d'acer inoxidable AISI 304 18/10 sobre les planxes i l'estructura.
Inclou 4 penjador d'acer inoxidable AiSI 316 per metre lineal

Rend.: 1,000 **253,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	30,41000	=	7,60250	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	26,12000	=	6,53000	
					Subtotal:			14,13250	14,13250
Materials									
	BQSA-J1FH	u	Banc mural fenòlic de 12 mm de gruix, model STAFF o similar, llargades segons plànols. Estructura d'acer inoxidable de 30x30x1,5 mm. Soldadura elèctrica i posteriorment coberta amb taps de PVC. Dues planxes per al seient de 160 x 12 mm. Vores polides i cantells arrodonits Cargols de cap pla DIN-603 d'acer inoxidable AISI 304 18/10 sobre les planxes i l'estructura.	1,000	x	155,00000	=	155,00000	
	BQZ5-H5IU	u	Penjador de roba d'acer inoxidable	4,000	x	21,08000	=	84,32000	
					Subtotal:			239,32000	239,32000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,35331
				COST DIRECTE					253,80581
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**253,80581**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
					PREU

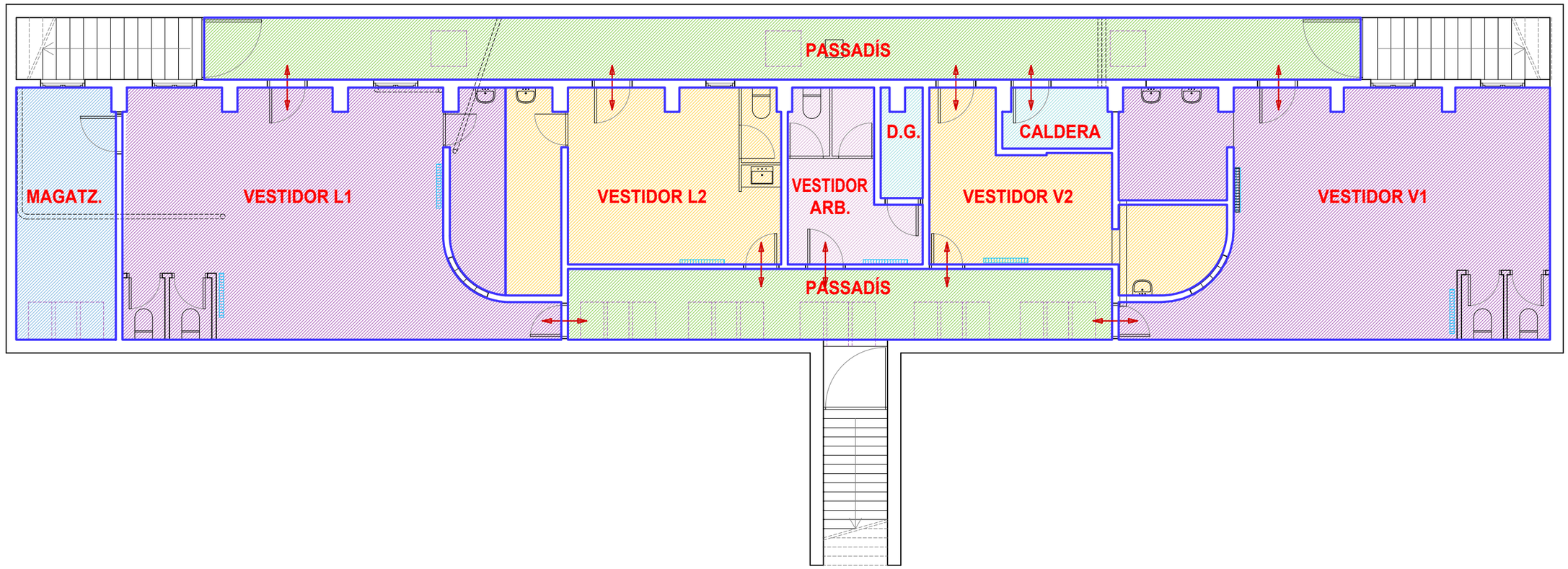
P-60 **PQS8-J1FL** u Bancs fenòlics de 12 mm de gruix, model STAFF BF, llargades de 1400-1800-2800 mm. Estructura d'acer inoxidable de 30x30x1,5 mm. Soldadura elèctrica i posteriorment coberta amb taps de PVC. Dues planxes per al seient de 160 x 12 mm, dues per al sabater, una per al respatller, una per al penja-robes i dues per al prestatgede bosses de 100 x 12 mm, fabricades amb resines fenòliques. Vores polides i cantells arrodonits Cargols de cap pla DIN-603 d'acer inoxidable AISI 304 18/10 sobre les planxes i l'estructura. Quatre penjadors d'acer inoxidable AISI 316 per metre lineal. **Rend.: 1,000** **413,18** €

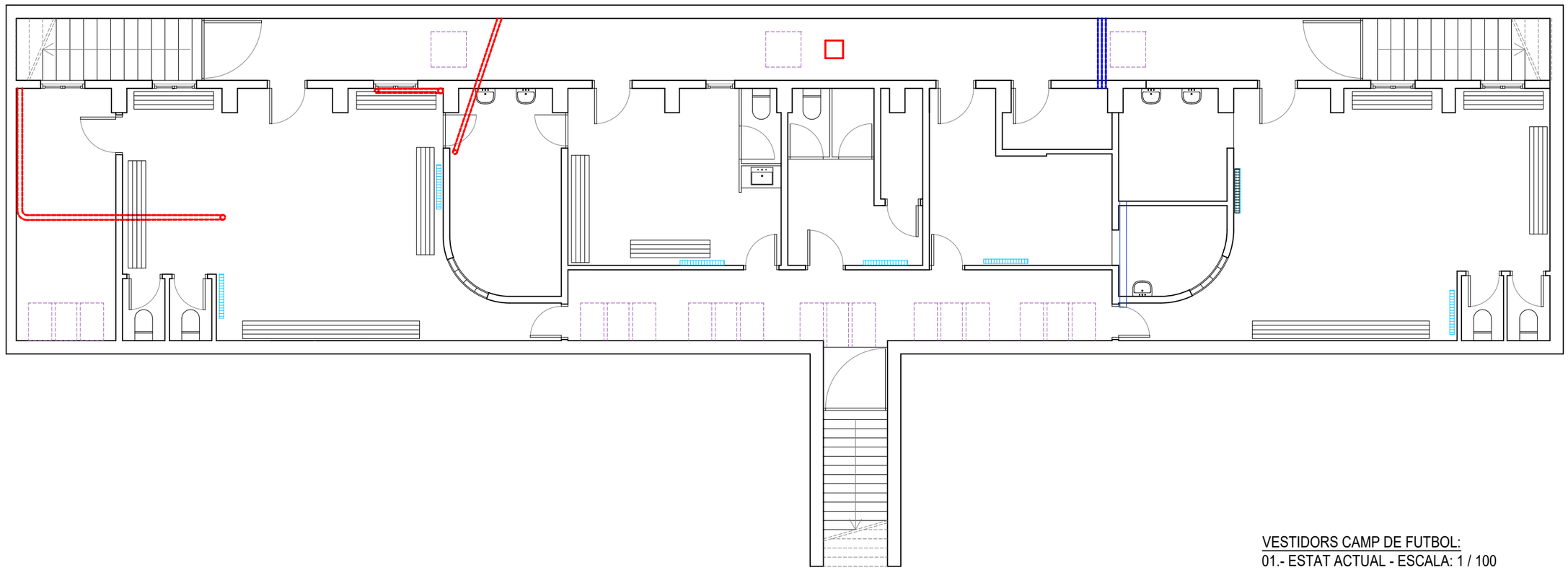
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	26,12000	=	10,44800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	30,41000	=	12,16400	
			Subtotal:					22,61200	22,61200
Materials									
	BQSA-J1FL	Ut	Bancs fenòlics de 12 mm de gruix, model STAFF BF, llargades de 1400-1800-2800 mm. Estructura d'acer inoxidable de 30x30x1,5 mm. Soldadura elèctrica i posteriorment coberta amb taps de PVC. Dues planxes per al seient de 160 x 12 mm, dues per al sabater, una per al respatller, una per al penja-robes i dues per al prestatgede bosses de 100 x 12 mm, fabricades amb resines fenòliques. Vores polides i cantells arrodonits Cargols de cap pla DIN-603 d'acer inoxidable AISI 304 18/10 sobre les planxes i l'estructura. Quatre penjadors d'acer inoxidable AISI 316 per metre lineal	1,000	x	390,00000	=	390,00000	
			Subtotal:					390,00000	390,00000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,56530
			COST DIRECTE						413,17730
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**413,17730**

P-61 **ZS10014** pa Imprevistos a justificar durant l'execució de les obres segons indicacions de la direcció facultativa **Rend.: 1,000** **4.000,00** €

COST DIRECTE			4.000,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.000,0000**

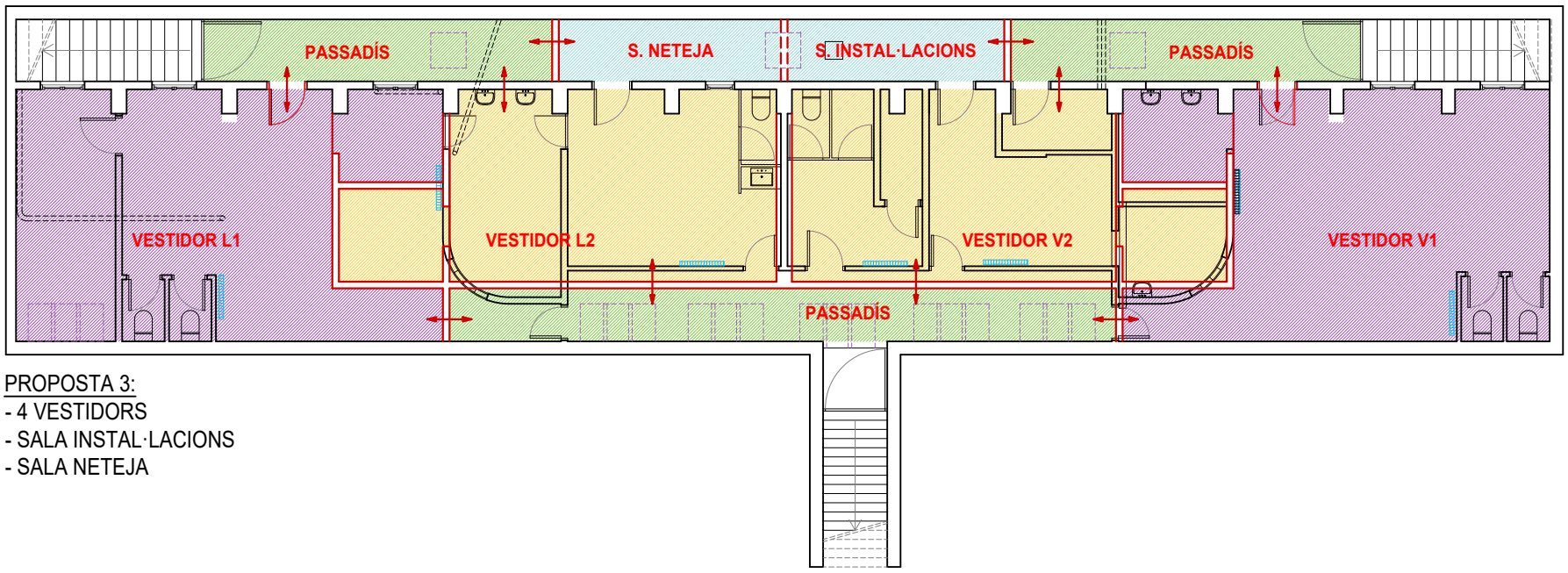
ANNEX 11.- ESTUDI D'ALTERNATIVES



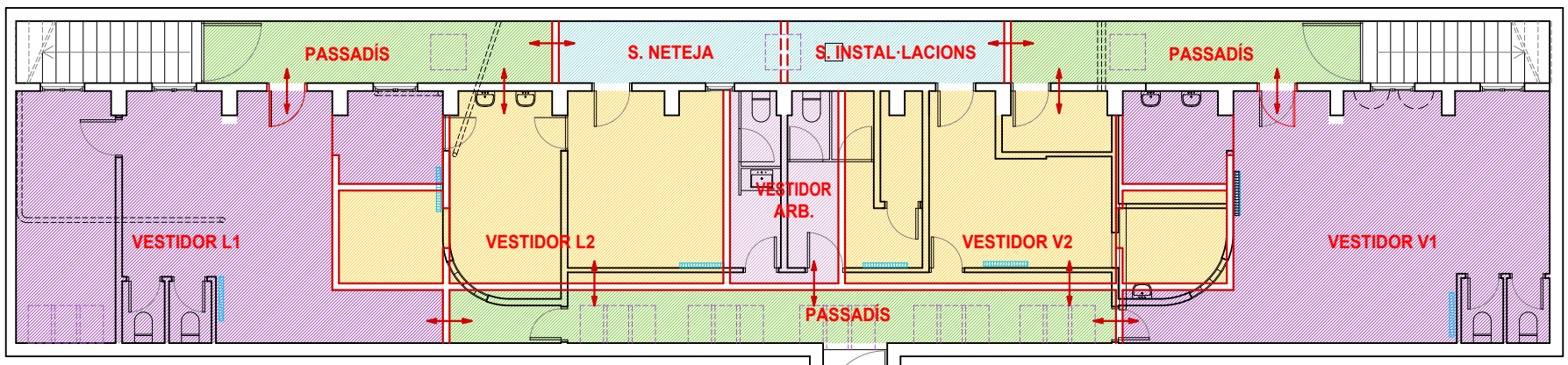


VESTIDORS CAMP DE FUTBOL:
01.- ESTAT ACTUAL - ESCALA: 1 / 100
ARQUITECTES: MVF / JML - AGOST 2025

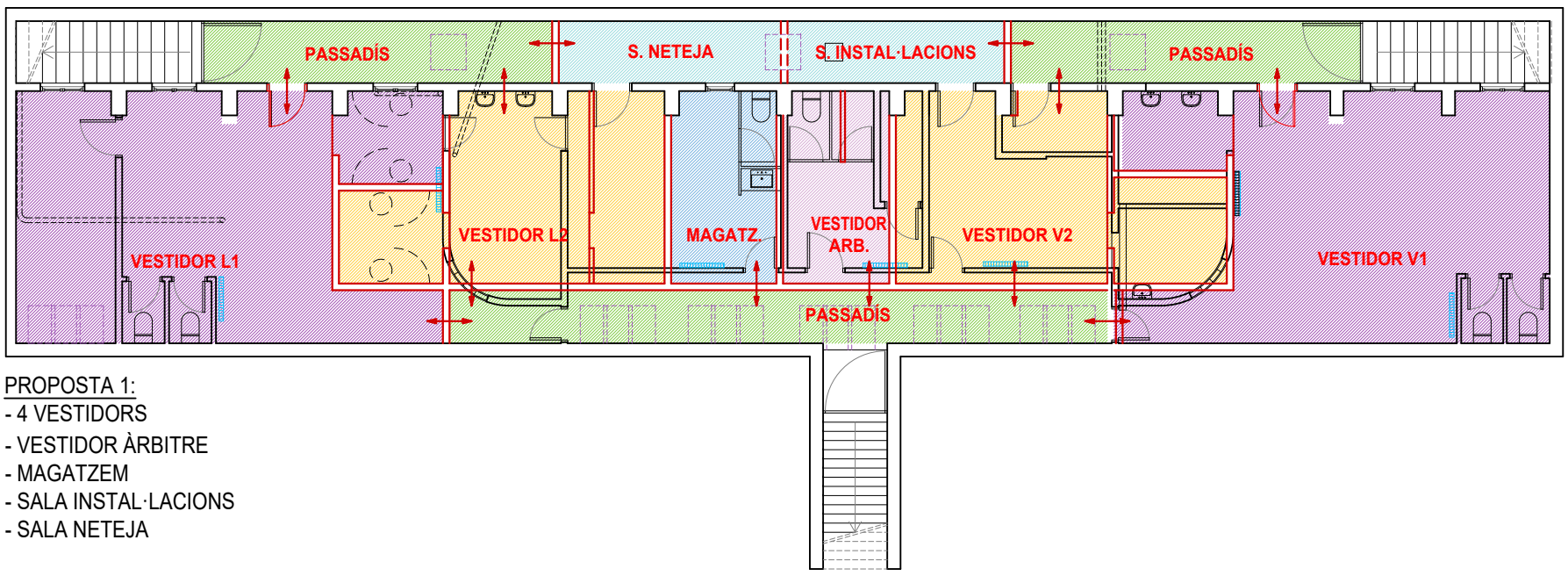
QUADRES COMPARATIUS DE SUPERFÍCIES				2025.08.28
	00.- ESTAT ACTUAL:	**01.- PROPOSTA 1:**	**02.- PROPOSTA 2:**	**03.- PROPOSTA 3:**
VESTIDOR LOCAL 1	**49,18**	**48,26**	**48,26**	**48,26**
VESTIDOR LOCAL 2	**24,98**	**25,89**	**31,49**	**36,71**
VESTIDOR VISITANT 1	**49,42**	**47,84**	**48,31**	**48,31**
VESTIDOR VISITANT 2	**17,23**	**26,73**	**31,23**	**36,45**
VESTIDOR ÀRBITRE	**9,23**	**10,33**	**10,47**	**-**
MAGATZEM	**12,77**	**10,25**	**-**	**-**
SALA DIPÒSIT GASOIL	2,18	-	-	-
SALA INSTAL·LACIONS	**3,26**	6,86	6,86	6,86
SALA NETEJA	**-**	7,03	7,03	7,03
PASSADÍS ACCÉS (SUD)	**19,68**	17,84	17,84	17,84
PASSADÍS SERVEI (NORD)	36,60	22,08	22,08	22,08
TOTAL S.U.	**224,53**	**223,11**	**223,57**	**223,54**
ESCALES EST	5,95	5,95	5,95	5,95
ESCALES OEST	5,95	5,95	5,95	5,95
TOTAL S.U.	**236,43**	**235,01**	**235,47**	**235,44**



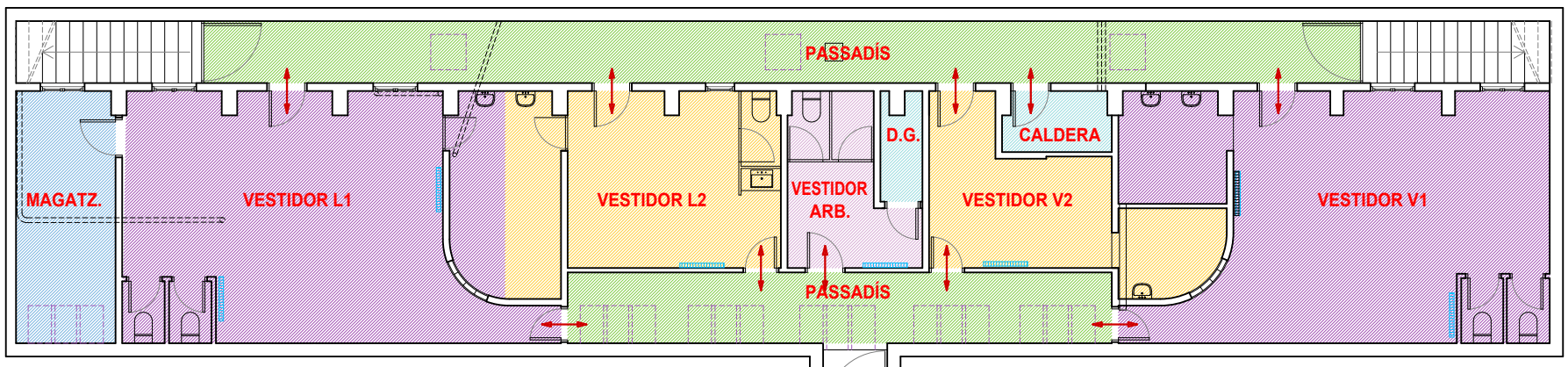
PROPOSTA 3:
- 4 VESTIDORS
- SALA INSTAL·LACIONS
- SALA NETEJA



PROPOSTA 2:
- 4 VESTIDORS
- VESTIDOR ÀRBITRE
- SALA INSTAL·LACIONS
- SALA NETEJA



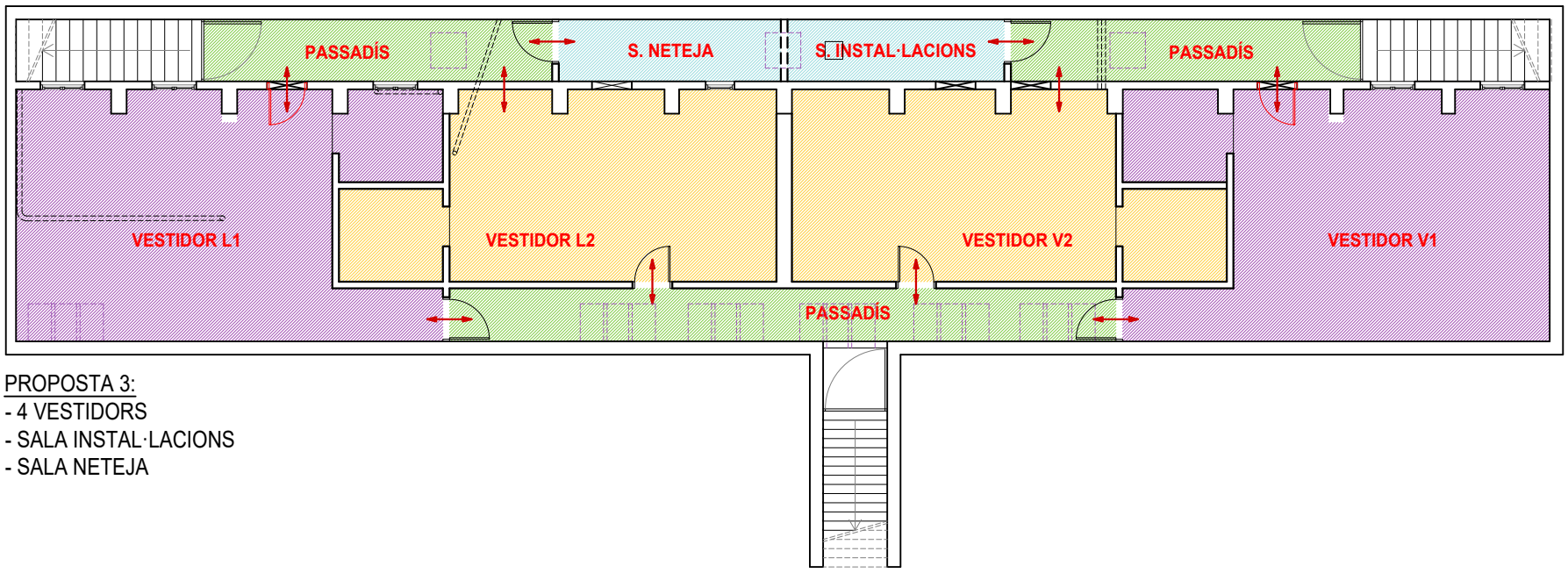
PROPOSTA 1:
- 4 VESTIDORS
- VESTIDOR ÀRBITRE
- MAGATZEM
- SALA INSTAL·LACIONS
- SALA NETEJA



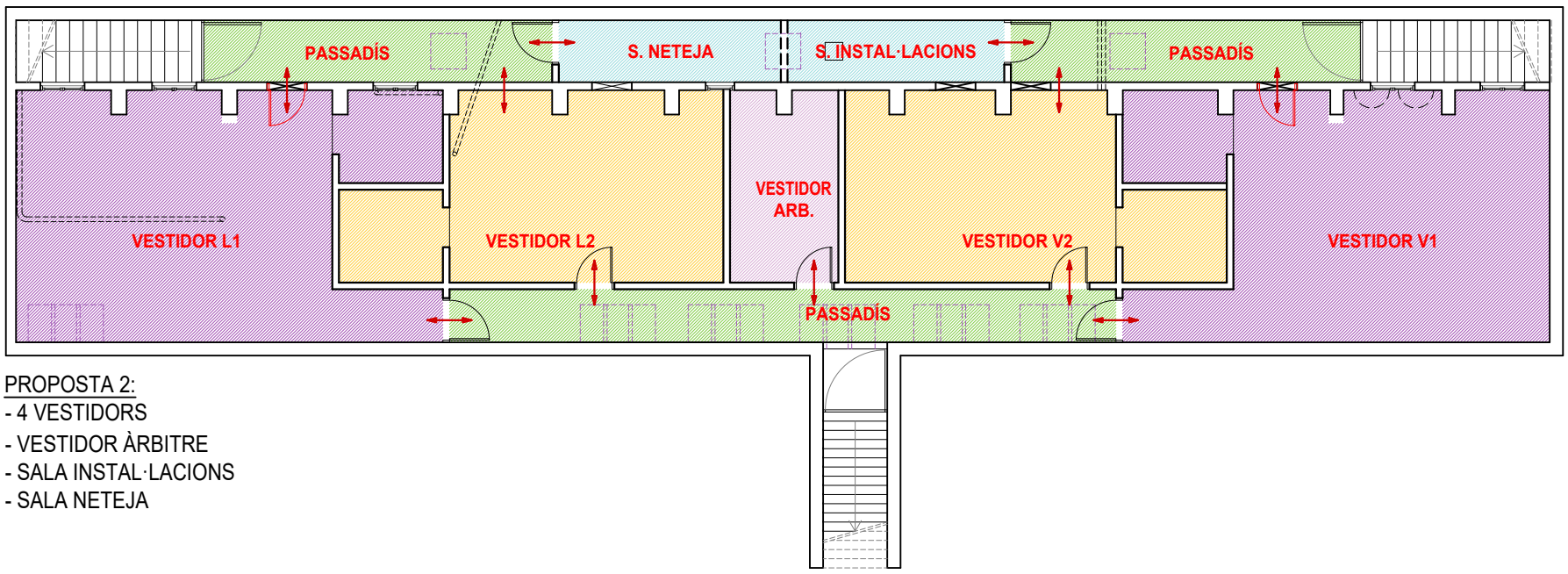
DISTRIBUCIÓ ESTAT ACTUAL

DUBTES:
1.- NECESSITAT ACCÉS VESTIDORS PEL PASSADÍS; FUNCIONEN COM A VESTIDORS PER A ACTIVITATS QUE NO SÓN DEL CAMP DE FUTBOL¿?
2.- AMPLE PASSADÍS ACCÇES. ACTUALMENT: 1,65. ES POT REDUIR A 1,20¿?

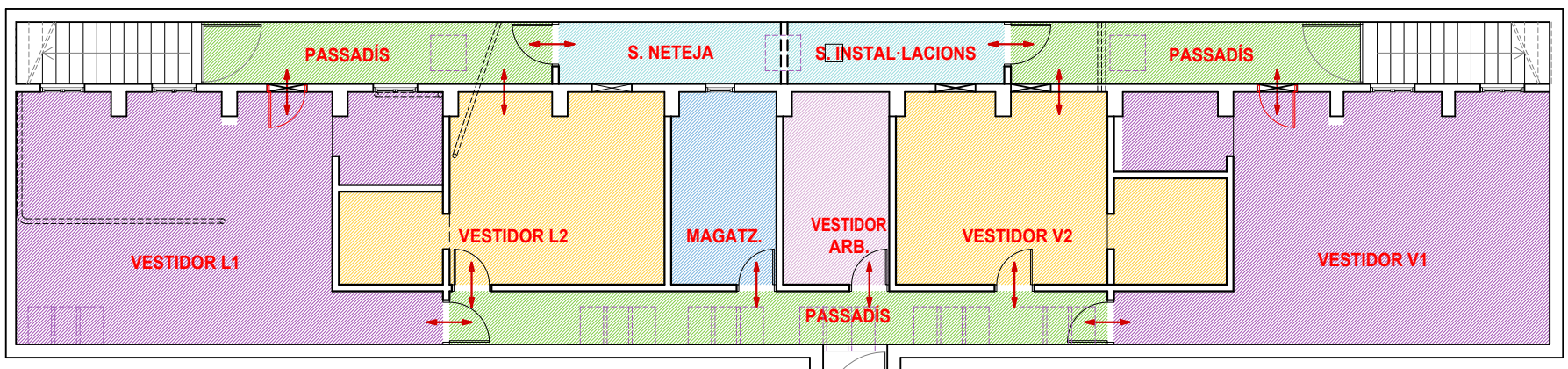
VESTIDORS CAMP DE FUTBOL:
02.- ESTUDI D'ALTERNATIVES DE DISTEIBUCIÓ - ESCALA: 1 / 150
ARQUITECTES: MVF / JML - AGOST 2025



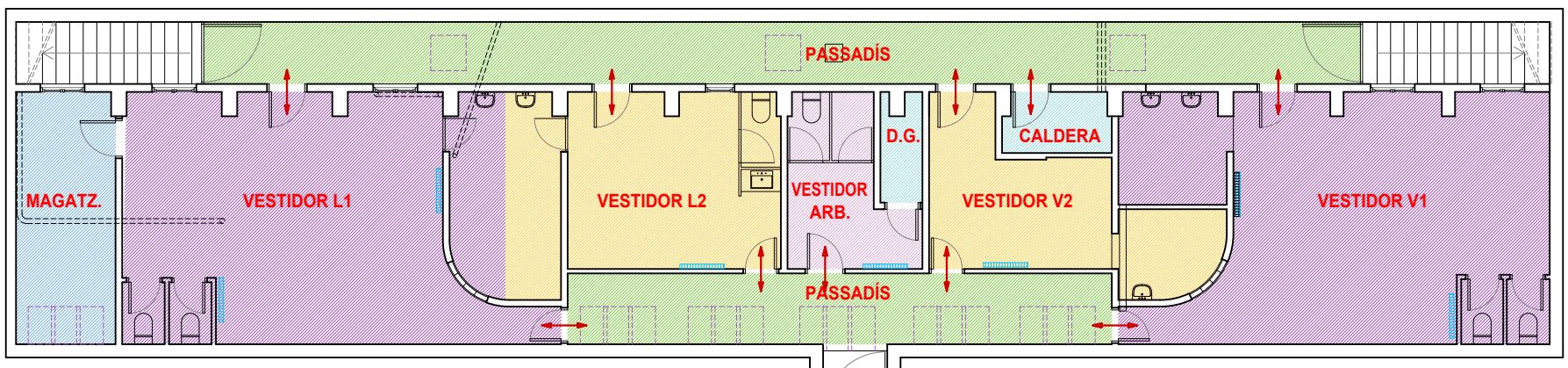
PROPOSTA 3:
- 4 VESTIDORS
- SALA INSTAL·LACIONS
- SALA NETEJA



PROPOSTA 2:
- 4 VESTIDORS
- VESTIDOR ÀRBITRE
- SALA INSTAL·LACIONS
- SALA NETEJA



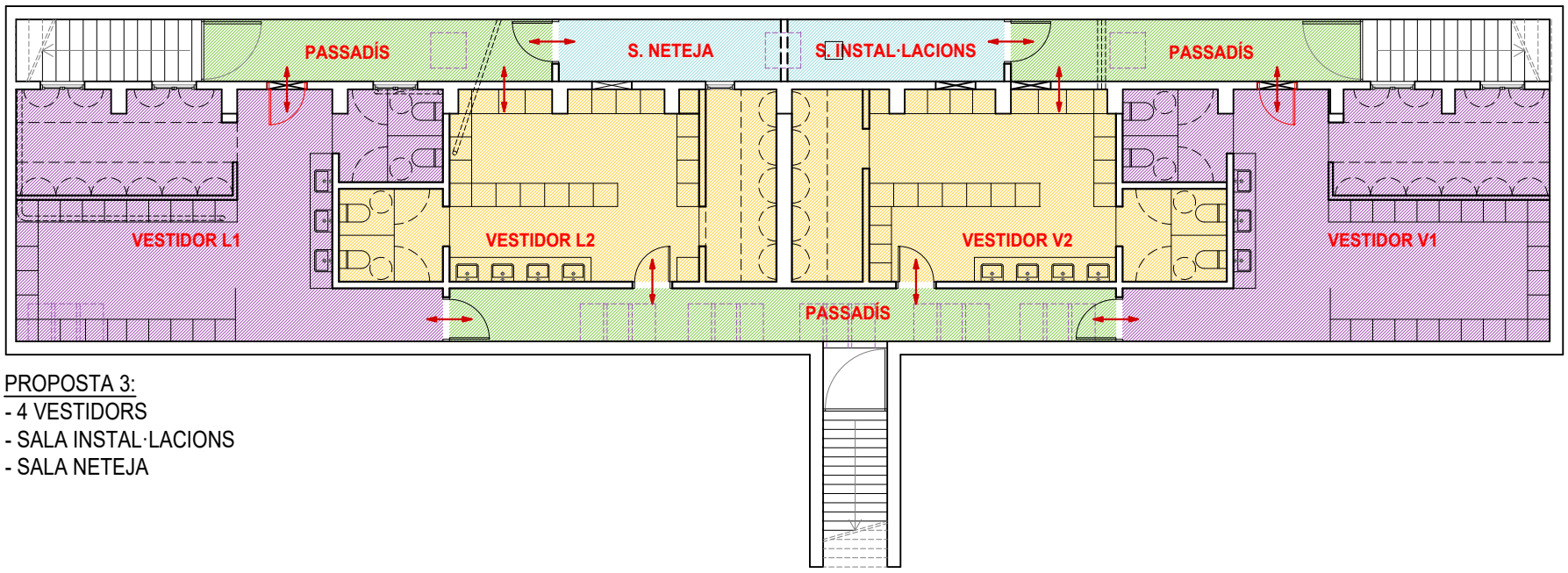
PROPOSTA 1:
- 4 VESTIDORS
- VESTIDOR ÀRBITRE
- MAGATZEM
- SALA INSTAL·LACIONS
- SALA NETEJA



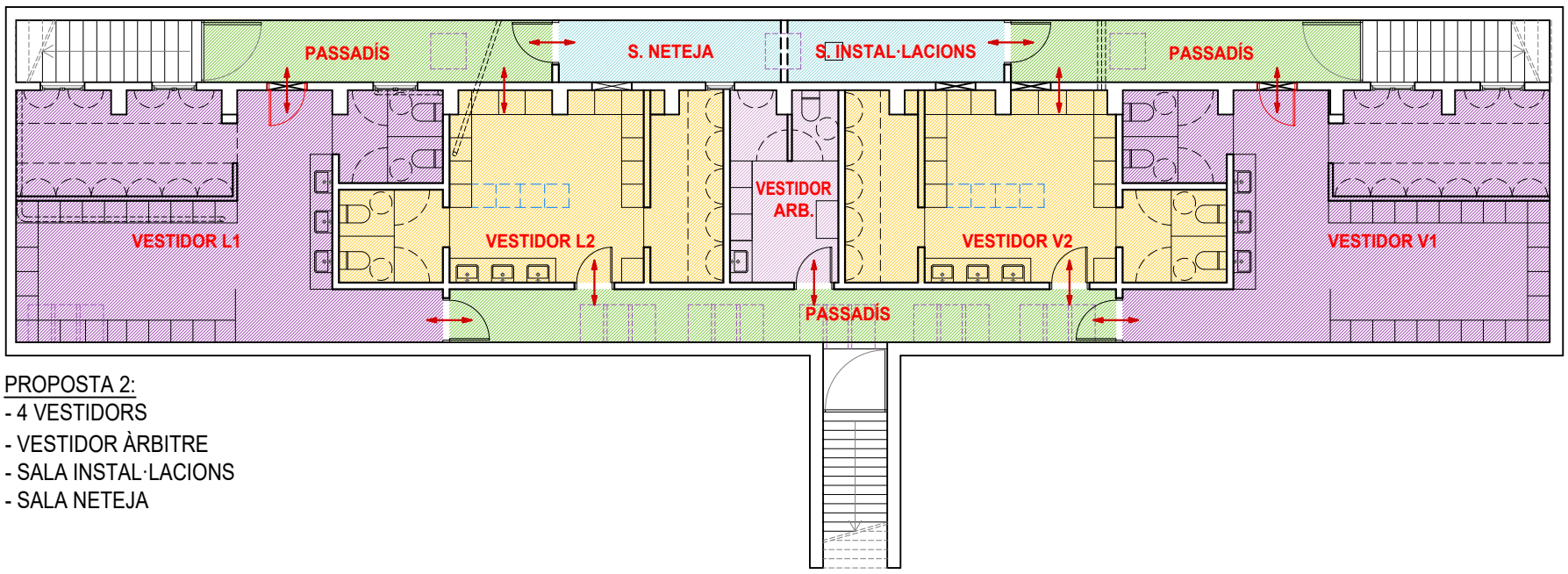
DISTRIBUCIÓ ESTAT ACTUAL

DUBTES:
1.- NECESSITAT ACCÉS VESTIDORS PEL PASSADÍS; FUNCIONEN COM A VESTIDORS PER A ACTIVITATS QUE NO SÓN DEL CAMP DE FUTBOL¿?
2.- AMPLE PASSADÍS ACCÇES. ACTUALMENT: 1,65. ES POT REDUIR A 1,20¿?

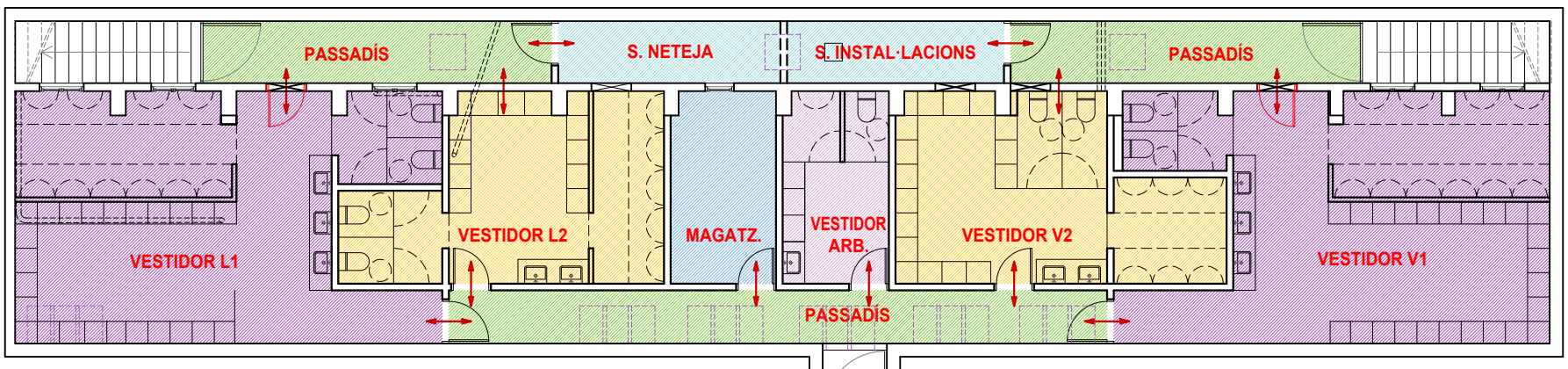
VESTIDORS CAMP DE FUTBOL:
03.- ESTUDI D'ALTERNATIVES DE DISTEIBUCIÓ - ESCALA: 1 / 150
ARQUITECTES: MVF / JML - AGOST 2025



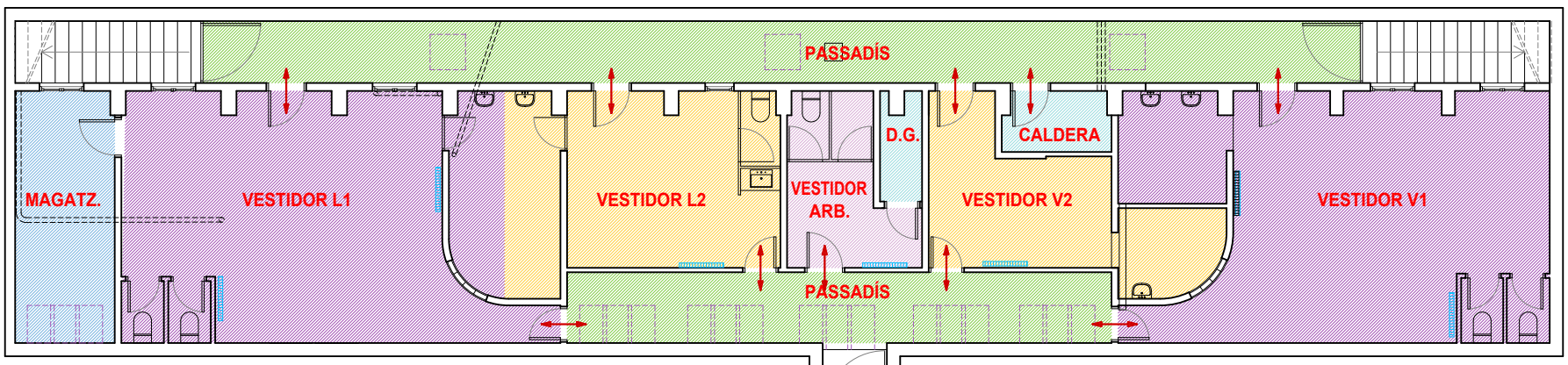
PROPOSTA 3:
- 4 VESTIDORS
- SALA INSTAL·LACIONS
- SALA NETEJA



PROPOSTA 2:
- 4 VESTIDORS
- VESTIDOR ÀRBITRE
- SALA INSTAL·LACIONS
- SALA NETEJA



PROPOSTA 1:
- 4 VESTIDORS
- VESTIDOR ÀRBITRE
- MAGATZEM
- SALA INSTAL·LACIONS
- SALA NETEJA



DISTRIBUCIÓ ESTAT ACTUAL

DUBTES:
1.- NECESSITAT ACCÉS VESTIDORS PEL PASSADÍS; FUNCIONEN COM A VESTIDORS PER A ACTIVITATS QUE NO SÓN DEL CAMP DE FUTBOL¿?
2.- AMPLE PASSADÍS ACCÇES. ACTUALMENT: 1,65. ES POT REDUIR A 1,20¿?

VESTIDORS CAMP DE FUTBOL:
04.- ESTUDI D'ALTERNATIVES DE DISTEIBUCIÓ - ESCALA: 1 / 150
ARQUITECTES: MVF / JML - AGOST 2025

ANNEX 12.- PROJECTE PER A LES INSTAL·LACIONS DELS VESTIDORS ANTICS DEL CAMP DE FUTBOL DE LA SEU D'URGELL

PROJECTE PER A LES INSTAL·LACIONS DELS VESTIDORS ANTICS DEL CAMP DE FUTBOL DE LA SEU D'URGELL

CPV	45212290-5 Reparació i manteniment d'instal·lacions esportives
Proposta clasificació contratista	Grup I, subgrup 9 Grup J subgrup 2 i 4
Pressupost sense IVA	89.818,08 €
Pressuposnt amb IVA (21%)	108.679,88 €

TITULAR: Parc del Segre, S.A.

SITUACIÓ: Camí Ral de la Cerdanya, 34, 25700, La Seu d'Urgell, Lleida

DATA: octubre de 2025

AUTOR:

Xavier Duran i Reus
PINERGIA, S.C.C.L.

Camí Vell de Mussa, 1, Migvi
25726, Lles de Cerdanya, Lleida

C/Higini de Rivera 17, 1r 1a
17520 Puigcerdà, Girona

Tel: 972 88 23 69
enginyeria@pinergia.com

Aquesta pàgina s’ha deixat en blanc expressament

ÍNDEX GENERAL

I. PART 1: MEMÒRIA

II. PART 2: PLÀNOLS

III. PART 3: AMIDAMENTS, PRESSUPOST I JUSTIFICACIÓ DE PREUS

IV. PART 4: ANNEXES

V. PART 5: ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

VI. PART 6: PLEC DE CONDICIONS

VII. PART 7: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

PART 1: MEMÒRIA

ÍNDEX

ÍNDEX GENERAL 3
PART 1: MEMÒRIA 4
1. FULL D'IDENTIFICACIÓ 7
2. ANTECEDENTS 8
3. OBJECTE 8
4. ABAST 8
5. PETICIONARI , EMPLAÇAMENT I AUTOR 8
6. GRUPS DE CLASSIFICACIÓ 8
7. CATEGORIA DE CLASSIFICACIÓ DE L'OBRA 9
8. NORMATIVA 9
8.1. Normativa de referència 9
9. SITUACIÓ ACTUAL I REQUISITS FIXATS PEL PETICIONARI 9
9.1. CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI I L'ENTORN 9
9.2. REQUISITS FIXATS PEL PETICIONARI 10
9.3. REQUISITS EXIGIBLES A L'EMPRESA EXECUTORA 10
10. OBRA PREVISTA 10
10.1. DADES URBANÍSTIQUES 10
10.2. SUPERFÍCIES 10
10.3. ACCESSIBILITAT 10
11. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS EN MATÈRIA DE GAS 10
11.1. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA 10
11.2. CARACTERÍSTIQUES DEL GAS SUBMINISTRAT 10
11.3. PRESSIÓ MÀXIMA D'OPERACIÓ 11
11.4. PROGRAMA DE NECESSITATS. PREVISIÓ DE CONSUMS 11
11.5. CLASSE D'INSTAL·LACIÓ RECEPTORA 11
11.6. CONNEXIÓ A LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ I ESCOMESA 11
11.7. PARTS DE LA INSTAL·LACIÓ RECEPTORA 11
11.8. DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ RECEPTORA 11
11.9. CONJUNT DE REGULACIÓ I MESURA 12
11.10. REGULADORS DE SEGONA ETAPA 12
11.11. CONNEXIÓ DELS APARELLS DE GAS 12
11.12. APARELLS A GAS INSTAL·LATS 12
11.13. LOCALS. VENTILACIONS 12
11.14. SISTEMA DE TALL DE SUBMINISTRAMENT 13
11.15. SISTEMA DE DETECCIÓ DE FUITES DE GAS 13

11.16. VERIFICACIONS I PROVES 13
11.17. PLA DE CONTROL DE QUALITAT 15
12. DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 16
12.1. CLIMATITZACIÓ 16
12.2. VENTILACIÓ 19
13. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS EN MATÈRIA DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 21
13.1. SECTORITZACIÓ DE PASSOS D'INSTAL·LACIONS 21
13.2. EXTINTORS D'INCENDI 21
13.3. SISTEMES D'ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA DE LES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 22
13.4. SENYALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 22
13.5. Senyalització dels recorreguts d'evacuació 22
14. DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·lACIONS DE BAIXA TENSIÓ 23
14.1. POTÈNCIES 23
14.2. SECCIONS I TIPUS DE CABLEJAT 23
14.3. PROTECCIONS 24
14.4. POSADA A TERRA 25
14.5. ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA 26
15. DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS D'AIGUA POTABLE 27
15.1. ESCOMESA 27
15.2. XARXA DE CANONADES 27
15.3. AIGUA CALENTA SANITÀRIA 28
15.4. AIXETES 28
16. DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS D'AIGÜES RESIDUALS 29
16.1. GENERACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS 29
16.1. RECOLLIDA D'AIGÜES RESIDUALS A LES DUTXES 29
16.2. XARXA DE TUBS 29
16.3. PUNT DE CONNEXIÓ 29
17. CONTROL DE LA INSTAL·lACIÓ 29
18. PLANIFICACIÓ DE LES OBRES 30
19. RESUM DEL PRESSUPOST 30
20. CONCLUSIÓ 30

1. FULL D'IDENTIFICACIÓ

Títol del projecte	PROJECTE PER A LES INSTAL·LACIONS DELS VESTIDORS ANTICS DEL CAMP DE FUTBOL DE LA SEU D'URGELL
Titular	Parc del Segre, S.A.
NIF	A25310202
Adreça	Carrer de Circumval·lació, s/n, 25700 La Seu d'Urgell, Lleida
Tècnic redactor	Xavier Duran Reus
DNI	53396056S
Competència professional	Enginyer Industrial
Núm. col·legiat	18791 del COEIC
Adreça instal·lació	Camí Ral de la Cerdanya, 34, 25700, La Seu d'Urgell, Lleida
Referencia cadastral	3710706CG7931S0001OM
Coordenades UTM	E(X) 373.795, N(Y) 4.690.773 UTM 31N / ETRS89

Revisions:

Data	Comentaris
19/10/2025	Versió inicial.

2. ANTECEDENTS

Els vestidors antics del camp de futbol de La Seu d'Urgell del Camí Ral de la Cerdanya, 34, 25700, La Seu d'Urgell, Lleida es volen reformar per tal d'adaptar-los a les necessitats actuals.

Es realitzarà tota la distribució interior nova i també les instal·lacions.

Les actuacions descrites en aquest projecte s'inclou dins les d'obres realitzat pels arquitectes Joan Marquet i Marc Vidal.

3. OBJECTE

Aquest projecte té com a objectiu descriure les instal·lacions necessàries per a la reforma dels antics vestidors del camp de futbol de La Seu d'Urgell.

4. ABAST

Entra dins l'abast del projecte el dimensionament de les instal·lacions següents:

- Protecció contra incendis.
- Baixa tensió
- Gas
- Climatització
- Aigua potable i ACS
- Sanejament

No entra dins l'abast d'aquest projecte cap altre aspecte no relacionat anteriorment.

5. PETICIONARI , EMPLAÇAMENT I AUTOR

Títol del projecte	PROJECTE PER A LES INSTAL·LACIONS DELS VESTIDORS ANTICS DEL CAMP DE FUTBOL DE LA SEU D'URGELL

El peticionari del projecte és:

Peticionari	Parc del Segre, S.A.
NIF	A25310202
Adreça peticionari	Carrer de Circumval·lació, s/n, 25700 La Seu d'Urgell, Lleida
Emplaçament	Camí Ral de la Cerdanya, 34, 25700, La Seu d'Urgell, Lleida

L'autor del projecte és:

Nom	Xavier Duran Reus
DNI	53396056S
Empresa	PINERGIA SCCL
NIF	F25794157
Competència professional	Enginyer Industrial col·legiat núm. 18791 del COEIC

6. GRUPS DE CLASSIFICACIÓ

Segons l'article 25 del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, RD1098/2001, de 12 d'octubre de 2001 s'estableix que per a les actuacions plantejades en aquest avantprojecte el contractista que executi els treballs ha d'estar classificat dins dels grups següents:

Grup J; Subgrup 2	De ventilació, calefacció i climatització
Grup J; Subgrup 2	De lampista i sanitàries
Grup I; Subgrup 9	Instal·lacions elèctriques sense qualificació específica

7. CATEGORIA DE CLASSIFICACIÓ DE L'OBRA

La categoria de classificació de l'obra segons el Vocabulari Comú de Contractes (CPV) és la següent:

45212230-7	Instal·lació de vestuaris

8. NORMATIVA

8.1. Normativa de referència

- Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.
- LLEI 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel què s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (B.O.E. núm. 74, de 28 de març de 2006), i les seves posteriors modificacions.
- Reglament electrotècnic de Baixa Tensió Decret 842/2002 de 2 d'Agost del 2002 i Instruccions Tècniques Complementàries.
- Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel que s'aprova el Reglament sobre Instal·lacions Tèrmiques en Edificis (RITE) i les seves Instruccions Complementaries ITE.
- DECRET 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament.
- Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis.
- Reial Decret 919/2006, de 28 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i les seves instruccions tècniques complementàries ICG 01 a 11.
- Ordre de 18 de novembre de 1974, per la qual s'aprova el Reglament de Xarxes i Escomeses de combustibles gasosos. (Derogada parcialment en el que s'oposi al R.D. 919/2006).
- Normes particulars i especificacions tècniques de l'empresa distribuïdora de gas.
- Normes UNE d'aplicació segons les disposicions anteriors. En particular es prestarà especial atenció a la norma UNE 60670, la norma UNE 60601 i la norma UNE 60620, en el que resultin d'aplicació.

9. SITUACIÓ ACTUAL I REQUISITS FIXATS PEL PETICIONARI

9.1. CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI I L'ENTORN

9.1.1. Descripció arquitectònica de l'edifici

Els vestidors es troben en un edifici existent que ocupen les grades del camp de futbol. Els vestidors ocupen la planta soterrani, de forma rectangular.

Segons cadastre la seva construcció va ser l'any 1982.

Per a més detalls de l'obra i l'edifici s'ha de consultar el projecte d'obres de l'arquitecta Maria Tiana.

9.2. REQUISITS FIXATS PEL PETICIONARI

El peticionari ha fixat una sèrie de requisits del projecte, que s'enumeren a continuació:

- Alt grau de salubritat i evitar humitats.
- Que els aparells d'ús públic (aixetes, etc.) siguin resistents i robustos..

9.3. REQUISITS EXIGIBLES A L'EMPRESA EXECUTORA

L'empresa encarregada de realitzar al instal·lació, haurà de posseir personal suficient amb el títol d'instal·lador autoritzat, expedit pels serveis competents en matèria d'indústria, i estar habilitat per a la legalització d'instal·lacions, figurant en el registre corresponent d'aquesta delegació.

10. OBRA PREVISTA

10.1. DADES URBANÍSTIQUES

Segons cadastre, la referència cadastral és la 3710706CG7931S0001OM. Aquesta parcel·la es troba classificada com a sòl urbà.

10.2. SUPERFÍCIES

Les principals superfícies són les següents, em m^2 totes les unitats:

Superfície construïda	180
Superfície útil	278
Alçada	2,2 m

10.3. ACCESSIBILITAT

L'accés a la parcel·la es realitza a través del carrer Camí Ral de Cerdanya. A l'interior de la parcel·la hi ha espai suficient per a fer l'acopi de material i fer les actuacions descrites al projecte.

11. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS EN MATÈRIA DE GAS

11.1. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

Actualment ja hi ha una instal·lació de gas que alimenta els vestidors nous del complex esportiu. Per alimentar la caldera des vestidors antics es farà una derivació des de la sala tècnica on hi ha la caldera als vestidors nous i s'executarà una xarxa soterrada de tub de polietilè SDR 17.

Un cop a l'interior dels vestidors antics, s'alimentarà la caldera que serà l'únic aparell alimentat amb gas.

11.2. CARACTERÍSTIQUES DEL GAS SUBMINISTRAT

La instal·lació objecte del projecte ha estat dissenyada per emprar com a combustible gas natural, les característiques de la qual es descriuen a continuació:

Naturalesa del Gas	Gas natural
Família	Segona
Toxicitat	Nul·la
Poder calorífic inferior	10,17 kWh/Nm^3

Poder calorífic superior	11,05 kWh/Nm^3
Densitat relativa a l'aire	0,57 – 0,62
Índex de Wobbe	14,53 – 14,88 kWh/Nm^3
Pressió nominal d'ús (aparells)	17 mbar

11.3. PRESSIÓ MÀXIMA D'OPERACIÓ

Al punt on es connectarà la instal·lació està o aplica ja que la instal·lació està en ús i únicament es farà una connexió en xarxa interior. Els reguladors de pressió que hi ha aigües amunt de la canonada on es connectarà son de:

Pressió màxima	300 mbar
Pressió mínima	150 mbar

11.4. PROGRAMA DE NECESSITATS. PREVISIÓ DE CONSUMS

D'acord amb el que estableix l'Annex de càlcul, es preveu una potència de disseny de l'ampliació de 30 kW i de 60 kW en total, amb un cabal de disseny ampliat de 2,99 Nm3/ i un cabal de disseny total de 6 Nm3/h. A continuació es detallen els aparells a gas instal·lats i les seves característiques tècniques:

Aparell	Consum calorífic [kW] (PAHi)	Tipus	Consum volumètric (Qn) [Nm3/h]
Caldera existent	30,00	C	2,99
Caldera nova	30,00	C	2,99

Potència instal·lada [kW]	60,00
Potència de diseny (Pil) [kW]	66
Grau de gasificació	3
Cabal de disseny (Qsi) [Nm3/h]	5,97

11.5. CLASSE D'INSTAL·LACIÓ RECEPTORA

Classe: Subministrada des d'una xarxa de distribució (canalitzat)

11.6. CONNEXIÓ A LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ I ESCOMESA

L'escomesa és existent i correctament legalitzada. Segons es mostra als plànols, aquesta és suficient.

11.7. PARTS DE LA INSTAL·LACIÓ RECEPTORA

Es tracta d'una instal·lació receptora individual, atès que subministra a un únic abonat.

11.8. DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ RECEPTORA

La instal·lació receptora és en part existent i es pretén ampliar.

11.8.1. Escomesa interior

No hi ha tram d'escomesa interior.

11.8.2. Instal·lació receptora individual

És existent fins als vestuaris actuals que s'alimenten amb gas. D'allà es farà una rasa amb canonada soterrada fins als vestuaris objecte d'intervenció.

La part soterrada es realitzarà amb polietilè. La part vista als vestidors serà amb coure segons norma UNE-EN ISO 1057.

Els trams que eventualment discorrin per l'interior d'espais de la construcció com cels rasos o falsos sostres hauran de fer-ho a través de beines estanques, ventilades a l'exterior.

Els diàmetres s'indiquen en els plànols corresponents.

La instal·lació s'ajustarà al prescrit en projecte quant a traçat, materials, dimensions i altres particularitats de muntatge. Els trams de canonada vista quedaran protegits de la corrosió mitjançant una imprimació antioxidant i un posterior pintat d'esmalt. La subjecció de la mateixa es realitzarà mitjançant abraçadores cargolades tipus isofòniques, amb protecció galvànica, i amb resistència mecànica suficient.

Les claus de maniobra seran de tipus reglamentari, de mascle cònic o de bola i premses d'estanquitat de tefló o similar. Seran de fàcil maniobra i estaran emplaçades en llocs de fàcil accessibilitat.

11.9. CONJUNT DE REGULACIÓ I MESURA

L'armari és existent de tipus A-10, amb filtre i regulador per màxima (300 mbar) i mínima (150 mbar). No s'hi actuarà.

El comptador és de tipus Q6 amb cabal màxim de 6m3h, suficient per a l'ampliació proposada.

11.10. REGULADORS DE SEGONA ETAPA

Hi ha un regulador de segona etapa a la caldera existent i se'n posarà un a la caldera que s'instal·larà als vestidors que es remodelaran.

Aquest regulador serà de pressió màxima de sortida a 20 mbar.

11.11. CONNEXIÓ DELS APARELLS DE GAS

La connexió dels aparells de gas es farà mitjançant connexió rígida construïda en tub de coure segons norma UNE-EN 1057 amb els mètodes d'unió indicats en el plec de condicions i en la norma UNE 60670-3 per a les canonades de gas.

11.12. APARELLS A GAS INSTAL·LATS

Aparell	Consum calorífic [kW] (PAHi)	Tipus	Consum volumètric (Qn) [Nm3/h]
Caldera existent Baxi platinium	30,00	C	2,99
Caldera projecte Baxi platinium	30,00	C	2,99

11.13. LOCALS. VENTILACIONS

Els aparells seran de tipus C estancs i es ventilaran directament a l'exterior. No hi ha requeriments específics en ventilació.

Per la caldera s'utilitzarà el mateix forat de la xemeneia actual.

Per a l'aportació d'aire, aquesta es farà amb una obertura a la façana, al costat de la façana.

Es farà una aportació per un lateral, i per tant la xemeneia no serà concèntrica.

Els diàmetres de l'aportació i la descàrrega serna de 80 mm d'acord amb les prescripcions del fabricant.

Per la potència de la caldera, inferior a 70 kW, no té consideració de sala de calderes segons el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques.,

No és exigible ventilació del local per a aparells de menys de 70 kW i tipus C. No obstant, es realitzarà una ventilació superior directa a l'exterior de :

$$30\ kW \cdot 5\ cm^2/kW = 150\ cm^2 \rightarrow Ø10cm$$

La situació de la ventilació serà tal que la part inferior estigui a menys de 40 cm del sostre.

11.14. SISTEMA DE TALL DE SUBMINISTRAMENT

Únicament es posarà una clau de pas manual a l'entrada de la canonada a sala d'instal·lacions dels vestuaris que es reformaran, així com una altra clau de pas a l'inici de la connexió a la sala on hi ha la caldera existent dels vestidors nous.

11.15. SISTEMA DE DETECCIÓ DE FUITES DE GAS

No es projecten sistemes de detecció de fuites.

11.16. VERIFICACIONS I PROVES

11.16.1. Prova d'estanquitat per al lliurament de la instal·lació receptora

Tota la instal·lació ha de ser sotmesa, abans de la seva posada en servei, a una prova d'estanquitat amb resultat satisfactori.

No és necessari realitzar la prova d'estanquitat als conjunts de regulació i als comptadors, si bé cal comprovar l'estanquitat de les seves unions a la pressió d'operació corresponent mitjançant detectors de gas, aplicació d'aigua sabonosa, o altre mètode similar.

El resultat de la prova ha de ser documentat mitjançant l'emissió del corresponent certificat.

La prova d'estanquitat s'ha de realitzar amb aire o gas inert, sense usar cap tipus de gas o líquid, podent-se realitzar per trams, o de forma completa a tota la instal·lació receptora.

Abans d'iniciar la prova d'estanquitat s'ha de verificar que estan tancades les claus que delimiten la part de la instal·lació a assajar, i que estan obertes les claus intermèdies.

Un cop assolida el nivell de pressió necessari i transcorregut un temps prudencial perquè s'estabilitzi la temperatura, s'ha de realitzar la primera lectura de la pressió i començar a comptar el temps de l'assaig.

Seguidament s'han de maniobrar les claus intermèdies per verificar la seva estanquitat respecte a l'exterior tant en la posició d'obertes com en la de tancades.

En el cas que la prova d'estanquitat no doni resultat satisfactori, s'han de localitzar les fuites utilitzant aigua sabonosa o un producte similar, i s'ha de repetir la prova un cop eliminades aquestes.

La pressió mínima d'assaig en funció de la futura pressió d'operació del tram de la instal·lació a prova s'indica a continuació. La prova es considera correcta si no s'observa una disminució de la pressió transcorregut el període de temps que s'indica a la taula següent, des del moment que es va efectuar la primera lectura.

Es complirà la normativa UNE60670-8:2014 referent a la següent taula de pressions utilitzades:

Presión máxima de operación MOP (bar)	Presión de prueba P (bar)	Tiempo de prueba
$2 < MOP \leq 5$	> 7 [1)]	Para caudales (q) inferiores o iguales a 150 m^3 (n)/ h → 60 min [1)] Para 150 m^3 (n)/ h < q ≤ 600 m^3 (n)/ h → 6 h, con registro de presión y temperatura Para q > 600 m^3 (n)/ h → 24 h, con registro de presión y temperatura
$0,4 < MOP \leq 2$	$> 3,5$ [2)]	Para caudales (q) inferiores o iguales a 150 m^3 (n)/ h → 30 min [2)] Para 150 m^3 (n)/ h < q ≤ 600 m^3 (n)/ h → 6 h, con registro de presión y temperatura Para q > 600 m^3 (n)/ h → 24 h, con registro de presión y temperatura
$0,05 < MOP \leq 0,4$	> 1 [2)]	
$MOP \leq 0,05$	$> 0,1$ [3)]	Para caudales (q) inferiores o iguales a 150 m^3 (n)/ h → 15 min [3)] Para 150 m^3 (n)/ h < q ≤ 600 m^3 (n)/ h → 6 h, con registro de presión y temperatura Para q > 600 m^3 (n)/ h → 24 h, con registro de presión y temperatura

1) La prueba debe ser verificada con un manómetro de rango 0 bar a 10 bar, Clase 1, Ø 100 o con un manómetro electrónico o digital o manotermógrafo del mismo rango y características.

En instalaciones individuales de longitud inferior a 20 m se puede reducir el tiempo de prueba a 30 min.

Cuando la prueba afecte a dispositivos que puedan verse deteriorados (cartuchos de filtro, electroválvulas, indicadores visuales de presión, manómetros, ventómetros, etc.), la prueba se debe realizar con los dispositivos desmontados y una vez realizada la misma se procede a comprobar la estanquidad con todos los dispositivos a la presión máxima de operación.

2) La prueba debe ser verificada con un manómetro de rango 0 bar a 6 bar, Clase 1, Ø 100 para tramos con 0,4 bar < MOP ≤ 2 bar, con un manómetro de rango 0 bar a 1,6 bar para tramos con 0,05 bar < MOP ≤ 0,4 bar o con un manómetro electrónico o digital o manotermógrafo del mismo rango y características.

Cuando la prueba afecte a dispositivos que puedan verse deteriorados (cartuchos de filtro, electroválvulas, indicadores visuales de presión, manómetros, ventómetros, etc.), la prueba se debe realizar con los dispositivos desmontados y una vez realizada la misma se procede a comprobar la estanquidad con todos los dispositivos a la presión máxima de operación.

Para 0,05 bar < MOP ≤ 0,4 bar el tiempo de prueba puede ser de 15 min si la longitud del tramo a probar es inferior a 15 m.

3) La prueba debe ser verificada con un manómetro de columna de agua en forma de U con escala adecuada o con un manómetro electrónico o digital, manotermógrafo o cualquier otro dispositivo, con escala adecuada, que cumpla el mismo fin.

El tiempo de prueba puede ser de 10 min si la longitud del tramo a probar es inferior a 10 m.

11.16.2. Proves prèvies al subministrament

En general, per a la posada en servei d'una instal·lació receptora s'haurà de comprovar que queden tancades, bloquejades i precintades les claus d'inici de les parts de la instal·lació que no es vagin a posar en servei en aquell moment, així com les claus de connexió d'aquells aparells de gas pendents d'instal·lació o pendents de posar en marxa. A més, es taponaran aquestes claus en cas que la instal·lació individual, o l'aparell corresponent, estiguin pendents d'instal·lació. Així mateix, s'hauran de purgar les instal·lacions que quedaran en servei, assegurant-se que en acabar no existeix barreja d'aire-gas dins dels límits d'inflamabilitat en l'interior de la instal·lació deixada en servei.

De forma prèvia a la posada en servei el futur usuari haurà de formalitzar la pòlissa d'abonament o el contracte de subministrament amb el subministrador aportant la documentació pertinent.

Una vegada signat el contracte de subministrament, l'usuari o, si escau, el subministrador en el seu nom, sol·licitarà al distribuïdor la posada en servei de la instal·lació receptora.

El distribuïdor procedirà, utilitzant personal propi o autoritzat, a realitzar les següents proves prèvies a l'inici del subministrament:

1. Comprovar que la documentació es troba completa.

2. Comprovar que les parts visibles i accessibles de la instal·lació receptora compleixen amb la normativa vigent.
3. Comprovar, en les parts visibles i accessibles, l'adequació a normes dels locals on s'ubiquin aparells connectats a la instal·lació de gas, incloent-hi els conductes d'evacuació de fums d'aquests aparells, situats en els esmentats locals.
4. Comprovar la maniobrabilitat de les vàlvules.
5. Pel que fa a l'estació de regulació, caldrà també:
    - Comprovar el correcte funcionament dels sistemes de regulació.
    - Comprovar el correcte funcionament dels dispositius de seguretat.

Una vegada realitzades amb resultat satisfactori, el distribuïdor podrà efectuar la posada en servei, per a la qual cosa procedirà a:

6. Precintar els equips de mesura.
7. Verificar l'estanquitat de la instal·lació.
8. Deixar la instal·lació en servei, si obté resultats favorables en les comprovacions.
9. Estendre un certificat de proves prèvies i posada en servei, del qual es lliurarà una còpia al titular o usuari.

11.16.3. Verificació de les condicions de seguretat dels aparells

Les comprovacions mínimes a realitzar per a la posada en marxa dels aparells de gas connectats a instal·lacions receptores, seran les indicades en la norma UNE 60670-10, juntament amb les indicacions addicionals del fabricant.

L'agent que realitzi la posada en marxa d'un aparell de gas haurà d'emetre i lliurar al client un certificat de posada en marxa. Així mateix, arxivarà aquesta documentació i la mantindrà a disposició de l'òrgan competent de la Comunitat Autònoma per un període mínim de cinc anys.

Prèviament a la posada en marxa d'un aparell de gas es comprovarà que és adequat per al tipus de gas que se li subministrarà, que l'aparell porta el marcatge requerit per la legislació vigent, i que el local compleix els requisits reglamentaris que li siguin d'aplicació.

A més de les comprovacions indicades pel fabricant, com a mínim per al cas d'aparells estancs (tipus C) s'hauran de realitzar les següents comprovacions:

1. Correcte muntatge de l'aparell
2. Estanqueïtat de la connexió d'aparell.
3. Anàlisi dels productes de la combustió ([CO] < 500 ppm).

Si no s'obtenen resultats positius en totes les comprovacions indicades, la clau d'aparell ha de quedar, tancada, bloquejada i precintada.

11.17. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

S'indiquen a continuació els punts a controlar de les diverses parts de la instal·lació durant l'execució de les obres:

Escomesa interior: Claus i reguladors de pressió (si existeixen), arquetes.

Muntants: Control d'execució de cadascú (si n'hi ha diversos), col·locació de canonades, diàmetres, sistemes de fixació i pintures reglamentàries.

Passatubs: Col·locació de beines i elements per travessar murs, parets o altres elements constructius.

Canonades i claus de pas: Traçat de les canonades respectant distàncies, material, diàmetres, elements de fixació, situació i característiques de claus.

Instal·lació de receptors: Comprovació de la instal·lació dels diversos elements receptors o aparells de consum i que es respecten les distàncies estipulades per la normativa. Realització de les instal·lacions i elements d'entrada d'aire per a ventilació i sortida de gasos de la combustió.

12. DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

Actualment el centre cívic de Bellver de Cerdanya té els següents elements que configuren la instal·lació tèrmica.

12.1. CLIMATITZACIÓ

La climatització únicament es contempla en calefacció i ventilació. A partir de la xarxa de calor existent i la caldera instal·lada es col·locarà una bateria per escalfar l'aire que es conduirà als diferents vestidors.

La ventilació (impulsió i extracció) es farà a través de dos recuperadors de calor per millorar l'eficiència energètica del conjunt i complir amb el RITE.

12.1.1. CÀLCUL DE LA DEMANDA TÈRMICA

Es climatitzarà amb calefacció els vestuaris.

No s'ha considerat la demanda de refrigeració, a causa de:

- Es tracta d'un recinte de planta soterrada
- La ventilació per recuperador de calor permetrà free cooling

La demanda tèrmica per aquests espais és la següent:

Zona	Calefacció
Vestidor Local 1	2,8 kW
Vestidor Local 2	1,8 kW
Vestidor arbitres	0,7 kW
Vestidor Visitant 1	1,8 kW
Vestidor Visitant 2	2,8 kW
TOTAL	9,9 kW

12.1.2. EQUIPS GENERADORS

Per a la producció de calefacció (i també d'ACS segons es veurà) s'utilitzarà una caldera de gas de condensació ubicada a la sala d'instal·lacions de les següents característiques:

Tipus	Caldera de gas mural
Marca	Baxi

Model	Platinium compact
Potència calorífica nominal	30 kW

A més a més, en l'actualitat hi ha una entrada d'una xarxa de calor amb biomassa, que consisteix en un intercanviador de calor i un sistema de regulació amb 2 vàlvules tot-res que es controlen per temperatura.

Aquest sistema es mantindrà i es desplaçarà a la nova sala tècnica (les canonades instal·lades van a favor).

12.1.3. DISTRIBUCIÓ

La distribució principal es farà per xarxa de canonades d'aigua, que alimentarà les bateries d'aigua de la climatització. La seva longitud serà molt reduïda, ja que la bateria també estarà a l'interior de la sala d'instal·lacions.

El material i tipus de canonada serà el següent:

Ús	Material	UNE
Alimentació bateries clima	Coure	UNE -EN ISO 15874

Totes les canonades i accessoris, així com equips, aparells i dipòsits d'instal·lacions tèrmiques tindran un aïllament tèrmic quan continguin fluids amb una temperatura menor que la temperatura de l'ambient del local pel que transcorren o quan tenen una temperatura superior a 40ºC.

Els valors tèrmics i gruixos d'aïllament en recorreguts interiors seran els establerts per la normativa d'aplicació segons normativa, com a mínim dels espessors de la taula:

Diàmetre exterior (mm)	Temperatura màxima del fluid (° C)
	40...60
D ≤ 35	25

No es preveuen trams llargs que facin preveure la instal·lació de lires de dilatació. No obstant, si en fase d'execució s'identifica la necessitat, se'n posaran d'acord amb les prescripcions del fabricant.

12.1.4. EQUIPS HIDRÀULICS

A continuació es descriuen els diferents equips i parts de la instal·lació hidràulica que s'instal·laran al projecte. S'ubicaran principalment a l'armari on hi haurà les instal·lacions tèrmiques. En aquest armari hi haurà un desaigua per evitar acumulacions d'aigua en cas d'averia o manteniment.

12.1.4.1. Equip elevació temperatura retorn

No es preveu la instal·lació d'equips d'elevació de temperatura de retorn.

12.1.4.2. Bombes

La bomba d'impulsió serà la que porta incorporada la caldera.

12.1.4.3. Dipòsits d'inèrcia / agulles hidràuliques

Per el present projecte, no s'instal·larà cap dipòsit d'inèrcia per a la instal·lació de calefacció. Si que es farà per la instal·lació d'ACS segons apartat corresponent.

12.1.4.4. Ompliment:

Els elements d'ompliment estan detallats a l'esquema de principi i als amidaments. Es seguiran les prescripcions del RITE en diàmetres mínims:

Potència útil nominal kW	Calor DN (mm)	Fred DN (mm)
P ≤ 70	15	20

12.1.4.5. Buidatge general i buidatges parcials

Els punts de buidatge general i parcials estan detallats a l'esquema de principi i als amidaments. Es seguiran les prescripcions del RITE en diàmetres mínims. En cas que s'identifiqui la idoneïtat d'instal·lar-ne en altres llocs necessaris es comunicarà a la direcció facultativa.

Potència útil nominal kW	Calor DN (mm)	Fred DN (mm)
P ≤ 70	20	25

12.1.4.6. Vàlvules, filtres, pressòstat, purgadors, sondes i termòmetres de contacte

S'instal·laran les vàlvules de bola amb les dimensions indicades a l'esquema hidràulic per a poder independitzar els diferents elements del circuit (aquestes vàlvules podran ser de papallona sempre que la seva finalitat sigui únicament sectoritzar el circuit per a tasques de reparació o manteniment; en cap cas s'usaran per a regular els cabals).

S'instal·larà també un filtre retenidor de residus a cada circuit, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb cargol, dimensions indicades a l'esquema hidràulic, per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C. Aquest filtre retindrà les impureses que pugui contenir l'aigua allargant la vida dels components del sistema.

En els punts alts de la instal·lació s'ubicaran sistemes de purgadors automàtics de diàmetre mínim 15 mm per a poder treure l'aire que pugui haver a la instal·lació. Aquests purgadors disposaran d'aixeta mini o similar per tal de poder-los tancar un cop purgat el circuit i evitar problemes derivats de la calç.

12.1.4.7. Conjunt de seguretat davant sobrepressió

La caldera ja porta un conjunt de seguretat de sobrepressió que consisteix en vàlvula de sobrepressió, manòmetre i vas d'expansió, suficient per al circuit de calefacció.

Al costat dels dipòsits d'inèrcia d'ACS, i just abans de la vàlvula de pas que aïlla els dipòsits d'inèrcia del circuit, s'instal·larà un conjunt de seguretat davant sobrepressió el qual estarà format per:

a) Vàlvula de sobrepressió tarada a 3 bars. La seva descàrrega es conduirà a la xarxa de desaiguat i serà visible.
b) Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2", escala de pressió de 0 a 5 bar..
c) Connexió per a l'emplenament del circuit.
d) Vas d'expansió de dimensions i característiques segons esquema hidràulic. S'instal·larà un vas d'expansió nou per al circuit de distribució de xarxa de calor.

Els vasos d'expansió dels circuits interns de cada edifici es mantindran. Les característiques dels vasos d'expansió són les següents:

Núm.	Marca i model	V [l]	P_{tarat} [bar]	Observacions
VA1	Baxi Vasoflex	20	3	Circuit calefacció

Cada vas d'expansió disposarà de la seva pròpia vàlvula de seguretat tarada directament pel fabricant, la qual serà de 1 1/4" i d'un manòmetre.

Aquests elements tindran un dispositiu d'actuació manual que no afectarà al seu tarat per tal de poder-los provar. Es mantindrà els sistemes d'expansió i seguretat existents els quals compensaran les dilatacions de la instal·lació actual.

12.1.4.8. Ajust i equilibrat

Tots els circuits estaran correctament equilibrats.

12.2. VENTILACIÓ

La ventilació s'ha calculat a partir de l'establert a la DIN 1946, que estableix el següent criteri:

Vestidors	Entre 6-8 renovacions per hora

Per aquest projecte s'ha escollit un règim de 6 renovacions hora, que es considera suficient, a causa del poc volum que hi ha al local.

Cal indicar que aquest valor és superior al que establiria el RITE per a un ús anàleg com pot ser gimnàs. S'ha optat per aquest valor per evitar problemes amb les humitats.

RECINTE	Superfície m2	Alçada m	Volum m3	Ren/h	Cabal m3h
VESTUARI LOCAL 1	48	2,2	105,6	6	633,6
VESTUARI LOCAL 2	31,5	2,2	69,3	6	415,8
VESTUARI ARBITRES	10,5	2,2	23,1	6	138,6
VESTUARI VISITANT 1	31,5	2,2	69,3	6	415,8
VESTUARI VISITANT 2	48	2,2	105,6	6	633,6
TOTAL	169,5		372,9		2.237,4

12.2.1. RECUPERADORS DE CALOR

Com que el cabal de ventilació és superior a 1.000 m3/h, es necessari fer recuperació de calor.

Per a aquest projecte es proposa dues xarxes independents, que alimentaran el següent (tot en m3/h):

Xarxa 1	VESTUARI LOCAL 1	633,6

	VESTUARI LOCAL 2	415,8
	TOTAL	1049,4
Xarxa 2	VESTUARI ARBITRES	138,6
	VESTUARI VISITANT 1	415,8
	VESTUARI VISITANT 2	633,6
	TOTAL	1188

Per poder ventilar complint eficiència energètica es col·locaran els següents recuperadors de calor:

Xarxa 1 i 2	
Marca	Casals
Model	Casals 010
Cabal nominal	1.000 m3/h
Pèrdua pressió a cabal nominal	150 Pa
Eficiència en condicions nominals	84,7%
Potència sonora	63 Lwa

I al conducte d'impulsió d'aire als vestidors s'hi instal·larà una bateria d'aigua de les següents condicions:

Xarxa 1 i 2	
Marca	CAsals
Model	BATERIA BAC VERTICAL OREQA 010

La xarxa de condensats es portarà a un desaigua. Es preveu una elevada condensació a causa de l'elevada humitat i per tant s'executarà una xarxa de condensats per a cada recuperador, i també per a cada bateria.

12.2.2. CONDUCTES

Els conductes seran metàl·lics d'acer galvanitzat i rectangulars, d'acord amb el que s'indica als plànols.

Xapa galvanitzada de 0,6 mm d'espessor, i junts transversals amb beina lliscant tipus baioneta, per a la formació de conductes autoportants per la distribució d'aire en ventilació i climatització.

12.2.3. REIXETES

Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 1025x125 mm, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos.

A la part superior de les dutxes es deixarà un espai lliure per tal de poder ventilar amb major eficàcia l'espai de les dutxes, tal i com es marca a plànols

Les reixetes d'extracció i impulsió al carrer aniran a la façana com s'indica els plànols. Aquestes reixetes tindran les següents mides:

Reixetes extracció i impulsió de les dues xarxes	1.200 cm2	Ø 40 interior lliure 35 x 35 cm interior lliure 20 x 60 cm interior lliure

Com que l'espai d'extracció està cobert, les reixes d'extracció podran estar encarades directament cap a dalt sense problemes per entrada de pluja.

13. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS EN MATÈRIA DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

A continuació es descriuen les actuacions a realitzar en matèria de protecció d'incendis. A l'annex es mostra la justificació completa de la normativa en aquesta matèria.

Els vestidors estaran sectoritzats de les oficines superiors i de les grades amb un grau (R)EI de 90 minuts

13.1. SECTORITZACIÓ DE PASSOS D'INSTAL·LACIONS

Els passos d'instal·lacions superiors estarà sectoritzat amb reixes intumescents de valor EI90 com a mínim.

13.2. EXTINTORS D'INCENDI

Els vestidors tindran extintors portàtils de tal manera que la distància des de qualsevol origen d'evacuació a un extintor sigui de menys de 25 metres.

La classe dels agents extintors serà adequada a les classes del foc.

Es col·locaran dos extintors de classe ABC a les entrades dels vestidors Local i Visitant respectivament i un extintor de CO_2 prop del quadre elèctric a l'entrada de la sala tècnica (mínim 5 kg).

La seva distribució és als plànols.

Tots els extintors estran situats en llocs que siguin fàcilment visibles i accessibles, estaran situats propers als punts on s'estimi major probabilitat d'iniciar-se un incendi, si és possible, propers a les sortides d'evacuació i, preferentment, sobre suports fixats a paraments verticals, de manera que la part superior de l'extintor quedi situada entre 80 cm. i 120 cm. sobre el terra.

Els extintors seran tots del tipus ABC de forma general, de tipus F els de la cuina i els més pròxims als quadres elèctrics que seran de CO_2.

13.3. SISTEMES D'ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA DE LES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

L'activitat estarà dotada de suficients enllumenat d'emergència. L'enllumenat d'emergència es situarà als llocs següents:

a) Vies d'evacuació que Estiguin situats en planta sota rasant.
b) Vies d'evacuació que estiguin situats en qualsevol planta sobre rasant, quan l'ocupació, P, sigui igual o major de 10 persones i siguin de risc intrínsec mitjà o alt.
c) En qualsevol cas, vies d'evacuació quan l'ocupació, P, sigui igual o major de 25 persones.
d) Els locals o espais on estiguin instal·lats quadres, centres de control o comandaments de les instal·lacions tècniques de serveis (citades a l'annex II.8 d'aquest reglament) o dels processos que es desenvolupen en l'establiment industrial.
e) Els locals o espais on estiguin instal·lats els equips centrals o els quadres de control dels sistemes de protecció contra incendis.

La instal·lació d'enllumenat d'emergència complirà el següent:

a) Serà fixa, estarà proveïda de font pròpia d'energia i entrarà automàticament en funcionament en produir-se una fallada del 70 per cent de la seva tensió nominal de servei.
b) Mantindrà les condicions de servei durant una hora, com a mínim, des del moment en què es produeixi la decisió.
c) Proporcionarà una luminància d'un lx, com a mínim, en el nivell del sòl en els recorreguts d'evacuació.
d) La luminància serà, com a mínim, de cinc lx en els espais definits en l'espai anterior.
e) La uniformitat de l'enllumenat proporcionat en els diferents punts de cada zona serà tal que el quocient entre la luminància màxima i la mínima sigui menor que 40.
f) Els nivells d'enllumenat establerts s'han d'obtenir considerant nul el factor de reflexió de parets i sostres i contemplant un factor de manteniment que comprengui la reducció del rendiment lluminós a causa de l'envelliment de les làmpades i a la brutícia de les lluminàries

13.4. SENYALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Les senyals seran fotoluminescents i seran conformes la norma UNE 23033-1.

La mida mínima dels senyals serà:

- 210 x 210 mm Quan la distància d'observació del senyal no excedeixi de 10 m
- 420 x 420 mm Quan la distància d'observació estigui compresa entre 10 i 20 m
- 594 x 594 mm Quan la distància d'observació estigui compresa entre 20 i 30 m

En qualsevol cas la senyalització dels equips d'extinció segons la norma UNE 23035-2 i UNE 23033-1

Les senyals seran visibles de forma que no hi hagi obstacles que dificultin la seva identificació.

13.5. Senyalització dels recorreguts d'evacuació

Les senyals de vies d'evacuació serà conforme la UNE 23034:1998 seguint els següents criteris:

- Les sortides de recinte, planta o edifici tindran un senyal amb el rètol "SORTIDA".

- El senyal amb el rètol "Sortida d'emergència" s'ha d'utilitzar en tota sortida prevista per a ús exclusiu en cas d'emergència.
- S'han de disposar senyals indicatius de direcció dels recorreguts, visibles des de tot origen d'evacuació des del qual no es perceben directament les sortides o els seus senyals indicatius.
- En els punts dels recorreguts d'evacuació en els quals existeixin alternatives que puguin induir a error, també es disposaran els senyals abans esmentats, de manera que quedi clarament indicada l'alternativa correcta.
- En els recorreguts d'evacuació, al costat de les portes que no siguin sortida i que puguin induir a error en l'evacuació s'ha de disposar el senyal amb el rètol "SENSE SORTIDA" en lloc fàcilment visible però en cap cas sobre els fulls de les portes.
- A cada sortida de l'establiment una senyal de "SORTIDA".
- Es col·locaran senyals de la direcció dels recorreguts d'evacuació segons s'indica als plànols, de forma que seran visibles des de qualsevol origen d'evacuació d'on no es vegin les senyals de "SORTIDA" anteriors.

Les senyals seran fotoluminescents d'acord amb les normes UNE 23035-1:2003, UINE 23035-2:2023 i UNE 23035-4:2003.

La mida de les senyals serà conforme la UNE 20033-1.

14. DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DE BAIXA TENSIÓ

La instal·lació d'enllaç no es modifica i aquesta és suficient.

Es renovarà la instal·lació elèctrica però no es preveu un increment de potència, per la qual cosa tota la instal·lació fins al quadre d'alimentació dels vestidors es suficient.

14.1. POTÈNCIES

Per a la redacció del present projecte hi ha instal·lades les potències dels diferents consums descrits a l'annex de càlculs elèctrics, d'acord amb la informació rebuda per part del peticionari.

Les potències totals del subministrament són:

- Potència total instal·lada als vestidors: 29,6 kW.
- Potència interruptor general vestidors: 27,713 kW
- Potència màxima admissible i a legalitzar: No es modifica, igual que l'actual.
- Potència a contractar: No es modifica, igual que l'actual.

El factor de potència de tots els consums s'ha considerat 1 excepte els motors elèctrics, que s'ha considerat 0,8 (segons annex de càlculs elèctrics).

14.2. SECCIONS I TIPUS DE CABLEJAT

Tots els circuits seran amb cablejat no propagador d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, d'alta seguretat (C_{ca} – s_{1b}, d_1, a_1) AS, sota tub o canal protectora encastada (tensió assignada mínima de 450/750 V) o superficials (armats i de tensió assignada 0,6/1 kV).

Els tubs i canals seran no propagadors de flama. Els tubs de PVC lliures d'halògens compleixen amb aquesta característica.

A l'annex de càlculs justificatius i a l'esquema unifilar es mostren els diferents circuits, així com les proteccions i seccions.

14.3. PROTECCIONS

14.3.1. TIPUS DE PROTECCIONS

Les proteccions elèctriques consisteixen en disposar de mesures destinades a protegir els equips i les persones contra els perills que poden derivar-se del contacte de les parts actives d'una instal·lació elèctrica.

Aquest tipus de protecció es realitzarà, en primer lloc, directament mitjançant aïllament de les parts actives de baixa tensió, a la totalitat de la instal·lació i de la maquinària, de forma que no sigui accessible, a excepció dels casos de manipulació expressa per el seu manteniment. També segons el cas s'hi instal·laran barreres o evolvents de la part activa, i aquests no podran ser suprimits oberts si no és mitjançant claus o eines.

Pel que fa referència a la maquinària, s'haurà d'assegurar mitjançant la homologació de la maquinària a instal·lar i el compliment de la normativa vigent.

S'assegurarà que totes les parts metàl·liques de qualsevol punt relacionat amb la instal·lació elèctrica es connecti a la xarxa equipotencial de terra. D'aquesta forma i en combinació amb els interruptors automàtics diferencials, es detectarà la possible corrent de fuita cap a les zones metàl·liques accessibles i per tant, si la intensitat de la fuita fos important, s'accionarà de forma automàtica l'obertura del circuit d'alimentació.

La protecció dels equips contra sobrecàrregues i curtcircuits es realitzarà amb la correcta instal·lació d'interruptors magnetotèrmics o fusibles, segons l'esquema unifilar.

La protecció contra contactes directes i indirectes es realitzarà a través d'interruptors diferencials, la sensibilitat, intensitat nominal i situació dels quals s'indiquen en l'esquema elèctric.

La protecció a determinar segons el tipus d'esquema de connexió de la instal·lació segons la ITC-BT-08 serà la indicada a la ITC-BT-24.

14.3.2. QUADRE DE PROTECCIÓ I DISTRIBUCIÓ

El quadre general de protecció i distribució està instal·lat a l'entrada de la sala tècnica, segons es pot veure al plànol de planta.

El quadre general tindrà grau de protecció mínim de IP30 i IK07, que contindrà els elements de protecció i comandament, indicats tant a la memòria com a l'esquema unifilar.

Per a aquest projecte, l'interruptor general del subquadre, tindrà les següents característiques:

Descripció	Valor	Unitats
Intensitat nominal	40**Error! No s'ha trobat l'origen de la referència.**	(A)
Poder de tall	6 o superior	(kA)
Corba de dispar	C	
Número de pols	4	pols

No es tracta de l'IGA ja que la els vestidors s'alimenten d'una instal·lació elèctrica existent, que no es modificarà aigües amunt.

L'interruptor general serà de tall omnipolar i protegit contra sobrecàrregues i curt-circuit, i permet l'accionament manual.

Tots els circuits estaran protegits contra sobrecàrregues i curtcircuits, d'acord amb la normativa vigent.

La protecció contra sobreintensitats es realitzarà mitjançant interruptors automàtics de tall omnipolar o fusibles, segons la situació i les característiques indicades a l'esquema elèctric.

La protecció contra contactes directes i indirectes es realitzarà a través d'interruptors diferencials, la sensibilitat, intensitat nominal i situació dels quals s'indiquen en l'esquema elèctric.

Del quadre general de protecció i comandament partiran les línies necessàries pel repartiment d'energia elèctrica de l'activitat, ja sigui directament a les càrregues o per a altres subquadres elèctrics de protecció i distribució. Aquestes línies disposaran de protecció independent i en cap moment sobrepassaran les intensitats màximes reglamentàries. Veure característiques de les proteccions i secció dels conductors als plànols d'esquema elèctric.

A l'annex de càlculs justificatius i a l'esquema unifilar es mostren els diferents circuits, així com les proteccions i seccions.

14.3.3. PROTECCIÓ CONTRA SOBRETENSIONS

En aquest projecte s'instal·larà una protecció contra sobretensions transitòries (tipus 2) i de tipus permanent a l'entrada del quadre.

La instal·lació dels dispositius contra sobretensions es farà segons indicacions del fabricant, i minimitzant en tot moment la longitud del cablejat i la formació d'espires de corrent.

14.4. POSADA A TERRA

La posada a terra inclou d'una banda, la obtenció d'una presa de terra amb una resistència suficientment petita per garantir una tensió de seguretat en cas de contacte indirecte suficientment petita i que actuïn les proteccions elèctriques. D'altra banda inclou la unió elèctrica de tots els elements necessaris a la línia de terra.

14.4.1. PRESA DE TERRA

La presa de terra és l'existent a l'edifici, on s'hi connectarà el conductor de terra del local objecte d'aquest projecte. Es comprovarà el seu valor i si aqeust és superior a 30 Ohms es reforçarà amb piquetes addicionals en disposició de triangle.

14.4.2. DERIVACIONS DE LES LÍNIES PRINCIPAL DE TERRA

S'instal·laran a partir del quadre general de comandament i protecció o subquadre, d'igual secció que els conductors de fase, amb distintiu verd-groc. Les connexions s'efectuaran mitjançant cargols i volanderes de doble seguretat.

14.4.3. CONDUCTORS DE PROTECCIÓ

Serveixen per a unir elèctricament les masses de la instal·lació a certs elements a fi d'assegurar la protecció contra contactes indirectes.

Es connectaran a terra, si s'instal·len els elements següents:

- La xarxa conductora a la instal·lació de parallamps.
- L'equip d'amplificació i distribució de l'antena col·lectiva.
- Endolls elèctrics.

- Masses metàl·liques de llocs humits.
- Canonades d'aigua, gas, calefacció, dipòsits, calderes, guies d'ascensor, etc.
- La caixa de protecció (si és metàl·lica).
- L'embarrat de protecció del conjunt prefabricat per a centralització de comptadors.
- Motors.
- Estructures metàl·liques i armadures de murs i suports de formigó armat.
- Les banyeres i plats de dutxa de tots els banys.

La instal·lació de terres es realitzarà partint de la barra al terra del quadre general, les unions s'efectuaran amb terminal, cargol i volandera "Grower" de material no oxidable. Les de protecció aniran allotjades en els mateixos tubs dels actius i seran de la mateixa secció. En cas de conductors actius de diferents seccions, el conductor de protecció serà de la secció del més gran.

14.4.4. CÀLCULS DE LA POSTA A TERRA

La posada a terra és existent. En qualsevol cas, la resistència a terra no sobrepassarà per cap motiu dels 30 Ω.

14.4.5. REVISIÓ DE LES PRESES DE TERRA

Personal tècnicament competent efectuarà aquesta comprovació anualment, a l'època en que el terreny estigui més sec. Per això, es mesurarà la resistència de terra, reparant immediatament els defectes que s'observin.

14.5. ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

L'enllumenat d'emergència ha de permetre, en cas de fallida de l'enllumenat general, l'evacuació segura i fàcil del públic cap a l'exterior. L'enllumenat d'emergència complirà amb l'indicat a la ITC-BT-28.

Dins l'enllumenat d'emergència, se'n distingeixen dos tipus:

- Enllumenat de seguretat: garanteix la il·luminació durant l'evacuació d'una zona, i ha d'entrar en funcionament si la tensió baixa per sota un 70% del seu valor nominal.
- Enllumenat de reemplaçament: permet la continuïtat de treballs i activitats que tenen un cert risc, per tal de poder-les finalitzar amb seguretat (per exemple en sales d'intervenció o de cures intensives).

En aquest projecte, no es requereix enllumenat de reemplaçament i per tant només s'instal·larà enllumenat de seguretat.

L'enllumenat de seguretat s'alimentarà per mitjà de bateries autònomes de 1 hora de funcionament com a mínim. Aquest enllumenat entrarà en funcionament automàticament al produir-se la fallida de l'enllumenat general o quan la tensió d'aquest baixi a menys del 70% del seu valor nominal.

Hi ha tres tipus d'enllumenat de seguretat segons la seva finalitat:

- Enllumenat d'evacuació: per poder reconèixer i utilitzar les rutes d'evacuació.
- Enllumenat ambient o anti-pànic: per evitar el risc de pànic i proporcionar una il·luminació ambient adequada.
- Enllumenat de zones d'alt risc: permetre la interrupció dels treballs amb seguretat per l'operari i altres ocupants del local.

14.5.1. LLOCS ON CAL INSTAL·LAR L'ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

a. A tots els recintes on l'ocupació sigui major de 100 persones.

b. Als recorreguts generals d'evacuació de zones destinades a usos residencials o hospitalaris, i les zones destinades a qualsevol altre us que estiguin prevists per l'evacuació de més de 100 persones.

c. Als lavabos generals de planta, en els edificis d'accés públic.

d. Als establiments tancats i coberts per més de 5 vehicles, inclosos els passadissos i les escales que condueixin des de aquests fins l'exterior o fins les zones generals de l'edifici.

e. Als locals que allotgin equips generals de les instal·lacions de protecció.

f. A les sortides d'emergència i a les senyals de seguretat reglamentaries.

g. A tot canvi de direcció de la ruta d'evacuació.

h. A tota intersecció de passadissos amb les rutes d'evacuació.

i. A l'exterior de l'edifici, a la zona veïna a la sortida.

j. Al costat de les escales, de manera que cada tram d'escales rebi una il·luminació directa.

k. Al costat de cada canvi de nivell.

l. Al costat de cada lloc de primers auxilis.

m. Al costat de cada equip manual destinat a la prevenció i extinció d'incendis.

n. Als quadres de distribució de la instal·lació d'enllumenat de les zones indicades anteriorment.

15. DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS D'AIGUA POTABLE

15.1. ESCOMESA

L'aigua entra als vestidors per una canonada existent des de la part exterior. Aquesta canonada es mantindrà i serà també el nou punt d'entrada d'aigua que es conduirà fins a la sala d'instal·lacions

15.2. XARXA DE CANONADES

A la sala d'instal·lacions hi haurà un col·lector d'aigua freda que distribuirà als següents recintes, a la producció d'ACS i a l'emplenat del circuit primari de calefacció i ACS.

Les canonades seran dels materials que es mostren a continuació. Els diàmetres dependran dels equips que alimentin i es mostren a l'apartat de plànols.

De forma general el traçat serà empotrat

15.2.1. Xarxa aigua freda

Escomesa	Polietilè PE	UNE -EN ISO 12201
Distribució	Polietilè reticulat PE-X	UNE -EN ISO 15875

15.2.2. Xarxa d'ACS

Distribució ACS empotrada	PP-RCT	UNE -EN ISO 15874
Distribució ACS - retorn vista	Acer inoxidable	UNE-EN 10305-3

Retorn ACS	PP-RCT	UNE -EN ISO 15874

15.3. AIGUA CALENTA SANITÀRIA

15.3.1. Producció d'ACS

L'aigua calenta es produirà amb l'alimentació de la xarxa de calor de biomassa existent i la caldera de gas de 30 kW que s'ha esmentat a l'apartat de calefacció.

S'instal·larà dos dipòsits per a la producció d'aigua calenta sanitària de forma instantània. Un alimentarà els vestidors de l'equip Local i l'altre els vestidors de l'equip Visitant i l'Arbitre

El cabal de producció d'ACS instantània s'ha calculat de la següent manera:

CABAL PUNTA	l/s unitat	unitats	TOTAL
Lavabo	0,045	7	0,315
Dutxes	0,1	16	1,6
Total cabal punta (suma algebraica)		l/s	1,915
		l/min	114,9
Total cabal punta (aplicant simultaneïtat) a 50ºC		l/s	0,85
		l/min	50,76

El dipòsit per produir ACS instantània té les següents característiques:

Tipus	Acumulador amb serpentí per producció ACS instantània.
Unitats a instal·lar	2
Marca	ROTH
Model	Quadroline TQ-TW
Volum / Volum serpentí	771 l / 37 l
Cabal màxim instantani	50 l/min

15.3.2. Conjunt de seguretat davant sobrepressió

Per l'ACS es posarà un conjunt de seguretat davant sobrepressió de 8 litres per evitar problemes de sobrepresions a causa de l'escalfament.

15.4. AIXETES

15.4.1. AIXETES DE LES DUTXES

Les aixetes a les dutxes seran de tipus polsador, i la barreja d'ACS i AFS per a una temperatura de 38ºC de sortida es farà a vàlvules mescladores que compliran la condició imposada pel RD 487/2022 de legionel·losis:

> Els trams de canonades en els quals no es pugui assegurar una circulació de l'aigua i una temperatura mínima superior a 50 ºC no podran tenir una longitud superior a 5 metres o un volum d'aigua emmagatzemada superior a 3 litres. Això serà aplicable als sistemes de vàlvula mescladora, en els quals s' han de garantir 50 ºC abans de la pròpia vàlvula i disposar d' un sistema de mesurament de la temperatura. La temperatura d' estabilització s' haurà d' assolir abans de transcorregut un minut.

Una de les dutxes, a més a més, tindrà, a més a més del polsador d'ACS, un polsador per aigua freda.

Les aixetes inclouran un regulador de cabal a 10 litres per minut.

15.4.2. AIXETES DE LES PIQUES

Les aixetes de les piques seran de tipus polsador, i n'hi haurà una de freda i una de calenta. La d'ACS calenta estarà connectada a una vàlvula mescladora com en el cas de les dutxes.

Les aixetes inclouran un regulador de cabal a 5 litres/minut.

16. DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS D'AIGÜES RESIDUALS

16.1. GENERACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS

Les aigües residuals generades seran les provinents de les dutxes, les piques i els WC.

No hi ha aigües pluvials dins l'objecte del projecte.

Les aigües residuals generades seran les següents:

Recinte	Lavabos	Vàters	Dutxes
Local 1	3	2	10
Local 2	3	2	5
Arbitre	1	1	1
Visitant 1	3	2	10
Visitant 2	3	2	5
TOTAL	013	9	31

16.1. RECOLLIDA D'AIGÜES RESIDUALS A LES DUTXES

Per a la recollida d'aigua de les dutxes hi haurà una reixa a la part central de cadascuna que permetrà la seva evacuació.

16.2. XARXA DE TUBS

La xarxa de tubs serà de PVC i tindrà el recorregut i les característiques (diàmetre i pendent) que es mostren a l'apartat de plànols. El traçat de les canonades seran comprovats i verificats en fase d'obra.

16.3. PUNT DE CONNEXIÓ

El punt de connexió està marcat als plànols, en una arqueta a la sala tècnica. No obstant aquest punt s'haurà de comprovar en fase d'obra.

17. CONTROL DE LA INSTAL·LACIÓ

S'instal·larà un sistema de control que permetrà governar la tota la instal·lació d'ACS , la climatització i l'enllumenat (interior i exterior).

Addicionalment aquest sistema permetrà controlar altres paràmetres i serà versàtil en la seva programació. En aquest projecte es prescriu el control de LOXONE, i el es programarà per tal de complir els requisits que es detallen a continuació.

Aquest sistema s'instal·larà al nou quadre elèctric.

El sistema de control permetrà les següents accions:

1. Establir prioritat per a la xarxa de calor però fer el canvi automàticament a la caldera de gas en cas que no hi hagi prou energia.

2. Control dels dos dipòsits d'inèrcia que pordueixen ACS instantània.
3. Control de la instal·lació de climatització.
    a. La instal·lació de ventilació s'engegarà en cas que hi hagi demanda de temperatura, hi hagi detecció de persones (amb un retard de 5 minuts durant el que s'ha de detectar presència) o bé per humitat relativa alta (superior al 70 %).
    b. La ventilació únicament s'engegarà conjuntament amb les bateries quan hi hagi demanda de temperatura. Per a les altres casuístiques només ventilarà sense escalfar.
    c. En cas que les condicions exteriors ho permetin, es farà freecooling
    d. Programació d'horaris i perfils de climatització.
4. Lectura i històric de les diferents vàlvules de temperatura.
5. Comptar hores en que els diferents generadors funcionen i l'energia tèrmica subministrada al sistema.

18. PLANIFICACIÓ DE LES OBRES

El present projecte s'emmarca dins el projecte constructiu de reforma del local. Es per això que no es realitza cap planificació de les obres, sinó que aquestes s'hauran d'executar d'acord amb l'execució de l'obra de construcció i atenir-se al que s'hagi acordat entre les parts.

19. RESUM DEL PRESSUPOST

El total del pressupost, desglossat a la part 3 d'aquest projecte és de:

PEM sense IVA	75.477,38	**€**
Despeses generals (13%)	9.812,06	€
Benefici Industrial (6%)	4.528,64	€
PEC sense IVA	89.818,08	**€**
IVA (21%)	18.861,80	€
PEC IVA inclòs	108.679,88	**€**

20. CONCLUSIÓ

Per tot el que s'ha exposat en aquest projecte, és factible formar-se una idea de les condicions reunides per la instal·lació de referència, motiu del present projecte.

L'Enginyer Industrial

Xavier Duran Reus

PART 2: PLÀNOLS

PART 2: PLÀNOLS

1. SITUACIÓ
2. PLANTA BASE

INSTAL·LACIÓ GAS

3. PLANTA GAS
4. ESQUEMA DE PRINCIPI GAS

INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ-CLIMATITZACIÓ

5. PLANTA CLIMATITZACIÓ-VENTILACIÓ

INSTAL·LACIÓ D'AIGUA POTABLE

6. PLANTA INSTAL·LACIÓ D'AIGUA POTABLE I AIGUA CALENTA SANITÀRIA
7. ESQUEMA HIDRÀULIC

INSTAL·LACIÓ EN MATÈRIA D'INCENDIS

8. INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ

9. PLANTA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
10. ESQUEMA UNIFILAR

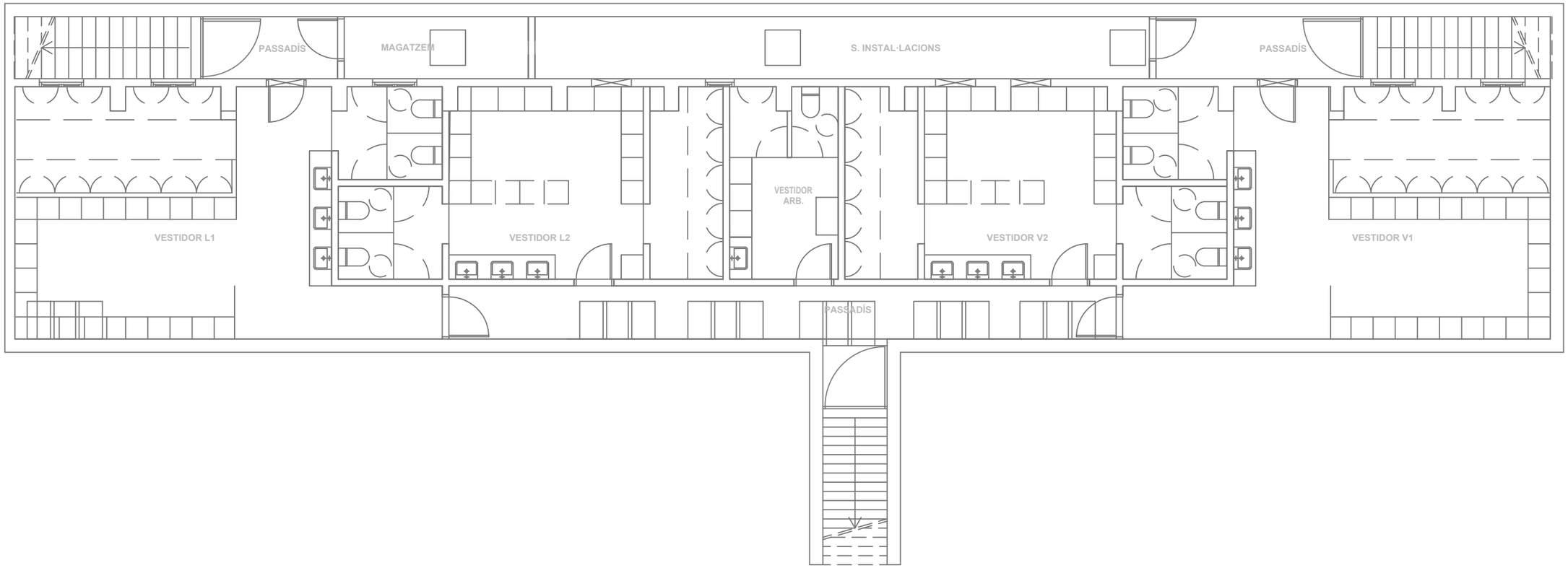
INSTAL·LACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS

11. PLANTA INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

PROJECTE PER A LES INSTAL·LACIONS DELS VESTIDORS ANTICS DEL CAMP DE FUTBOL DE LA SEU D'URGELL

Situació: Camí Ral de la Cerdanya, 34 25700 La Seu d'Urgell Lleida	Titular: PARC DEL SEGRE, S.A.		l'Enginyer: XAVIER DURAN REUS Enginyer Industrial nº18.791 (COEIC)
Plànol: SITUACIÓ	Orientació: N	Expedient: 2025-157	
Nº: 1	Escala: @A3 1/5.000	Data: Octubre 2025	Revisió: 16/10/2025

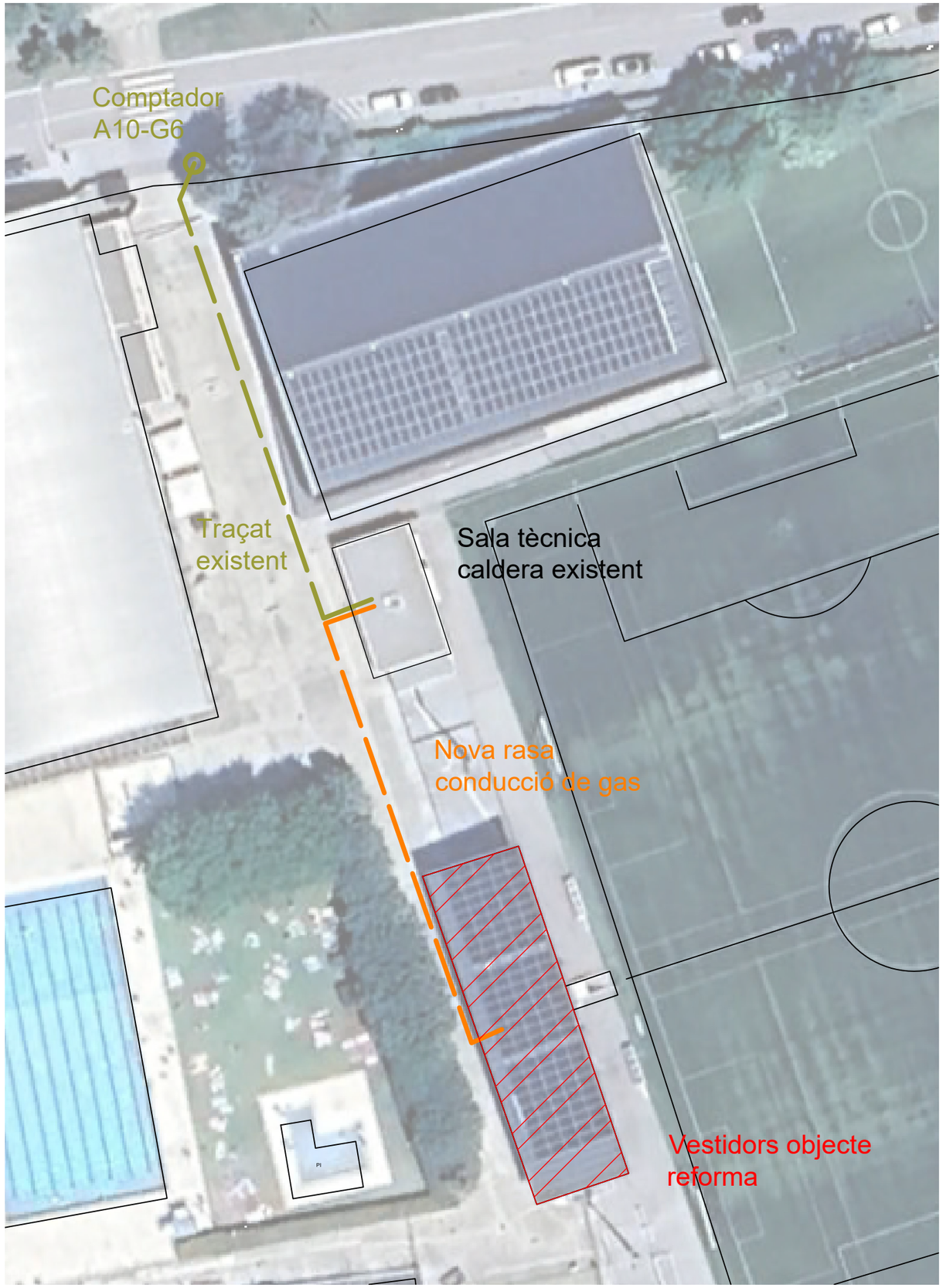
PINERGIA
ENERGIA · SOSTENIBILITAT · RURAL · COOPERATIVA



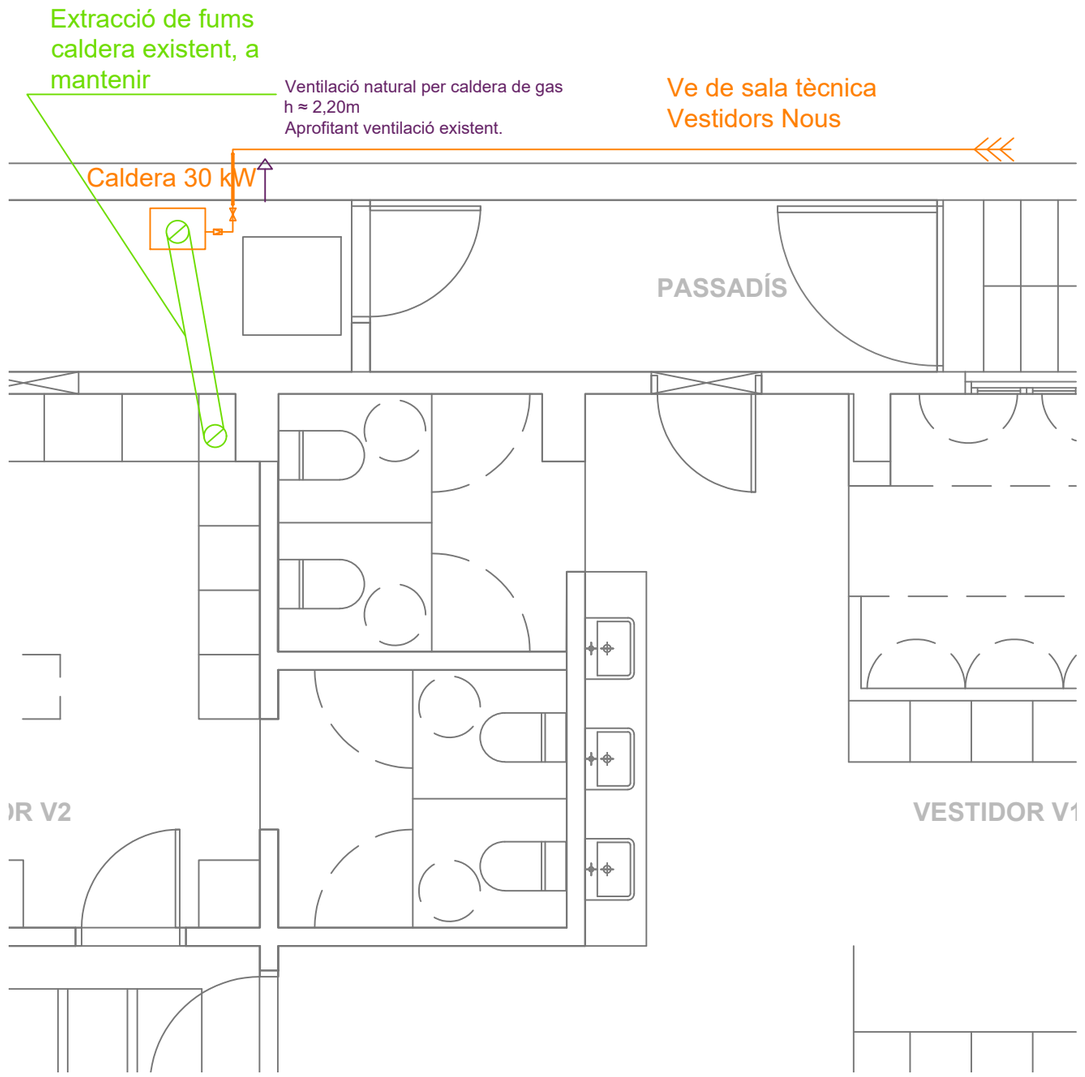
PROJECTE PER A LES INSTAL·LACIONS DELS VESTIDORS ANTICS DEL CAMP DE FUTBOL DE LA SEU D'URGELL

Situació: Camí Ral de la Cerdanya, 34 25700 La Seu d'Urgell Lleida		Titular: PARC DEL SEGRE, S.A.	l'Enginyer: XAVIER DURAN REUS Enginyer Industrial nº18.791 (COEIC)
Plànol: PLANTA GENERAL		Orientació:	Expedient: 2025-157
Nº: 2	Escala: @A3 1/5.000	Data: Octubre 2025	Revisió: 16/10/2025

PINERGIA
ENERGIA·SOSTENIBILITAT·RURAL·COOPERATIVA



TRAÇAT INSTAL·LACIÓ GAS A PARCEL·LA (E 1:500)

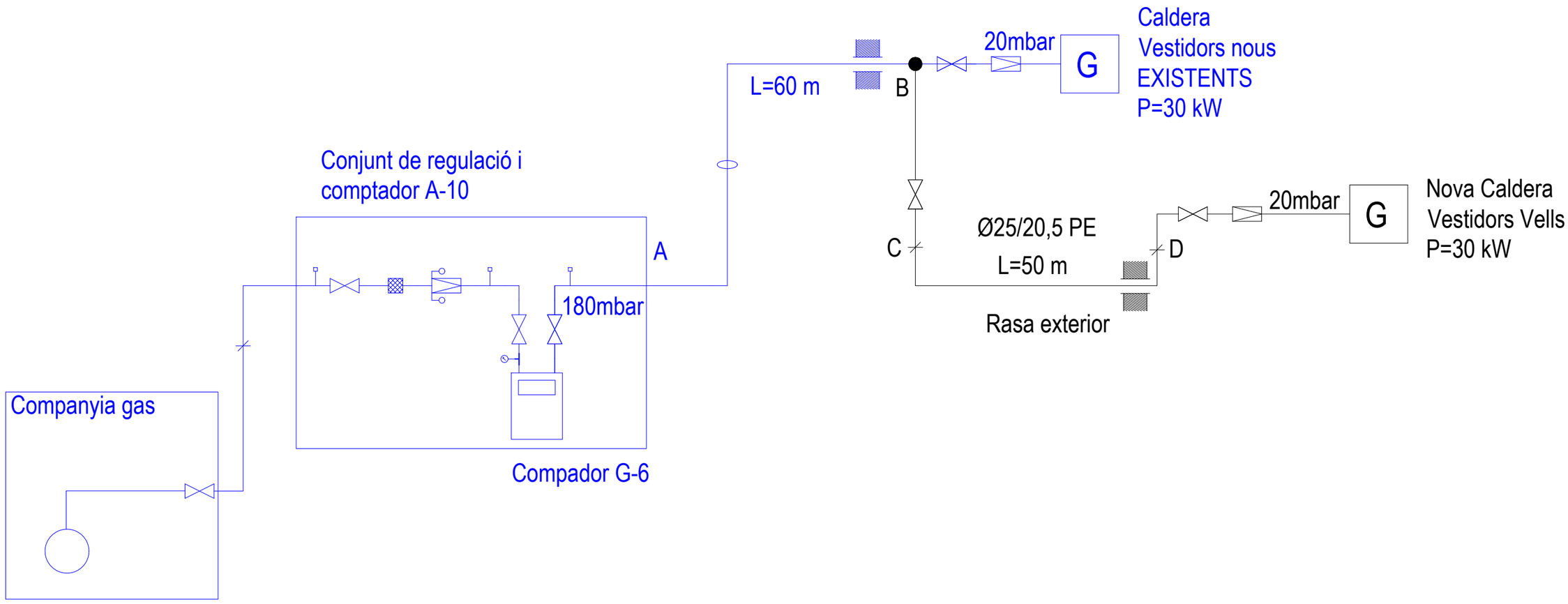


NSTAL·LACIÓ INTERIOR GAS (E 1:50)

PROJECTE PER A LES INSTAL·LACIONS DELS VESTIDORS ANTICS DEL CAMP DE FUTBOL DE LA SEU D'URGELL

Situació: Camí Ral de la Cerdanya, 34 25700 La Seu d'Urgell Lleida	Titular: PARC DEL SEGRE, S.A.		l'Enginyer: XAVIER DURAN REUS Enginyer Industrial nº18.791 (COEIC)
Plànol: PLANTA INSTAL·LACIÓ GAS	Orientació: N	Expedient: 2025-157	
Nº: 3	Escala: @A3 1/200 1/50	Data: Octubre 2025	Revisió: 16/10/2025

PINERGIA
ENERGIA · SOSTENIBILITAT · RURAL · COOPERATIVA



LLEGENDA:

	Clau de tall
	Canonada en beina
	Presa de pressió
	Filtre de malla
	Regulador de presió amb VIS màxima i VIS mínima inc.
	Comptador de gas
	Tap
	Clau de tall automática NO (válvula solenoide)
	Passamurs

PROJECTE PER A LES INSTAL·LACIONS DELS VESTIDORS ANTICS DEL CAMP DE FUTBOL DE LA SEU D'URGELL

Situació:
Camí Ral de la Cerdanya, 34
25700 La Seu d'Urgell
Lleida

Titular:
PARC DEL SEGRE, S.A.

l'Enginyer:
XAVIER DURAN REUS
Enginyer Industrial nº18.791
(COEIC)

Plànol:
ESQUEMA PRINCIPI GAS

Orientació:
NO APLICA

Expedient:
2025-157

Nº:
4

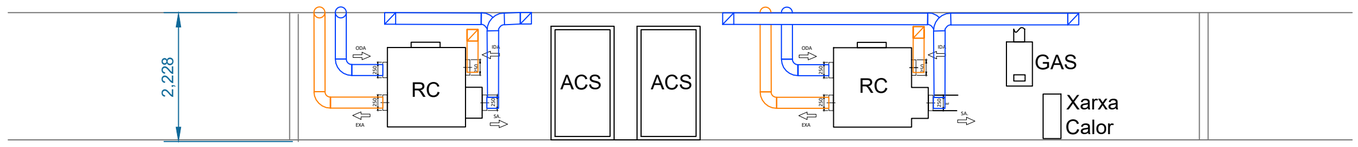
Escala:
@A3 SE

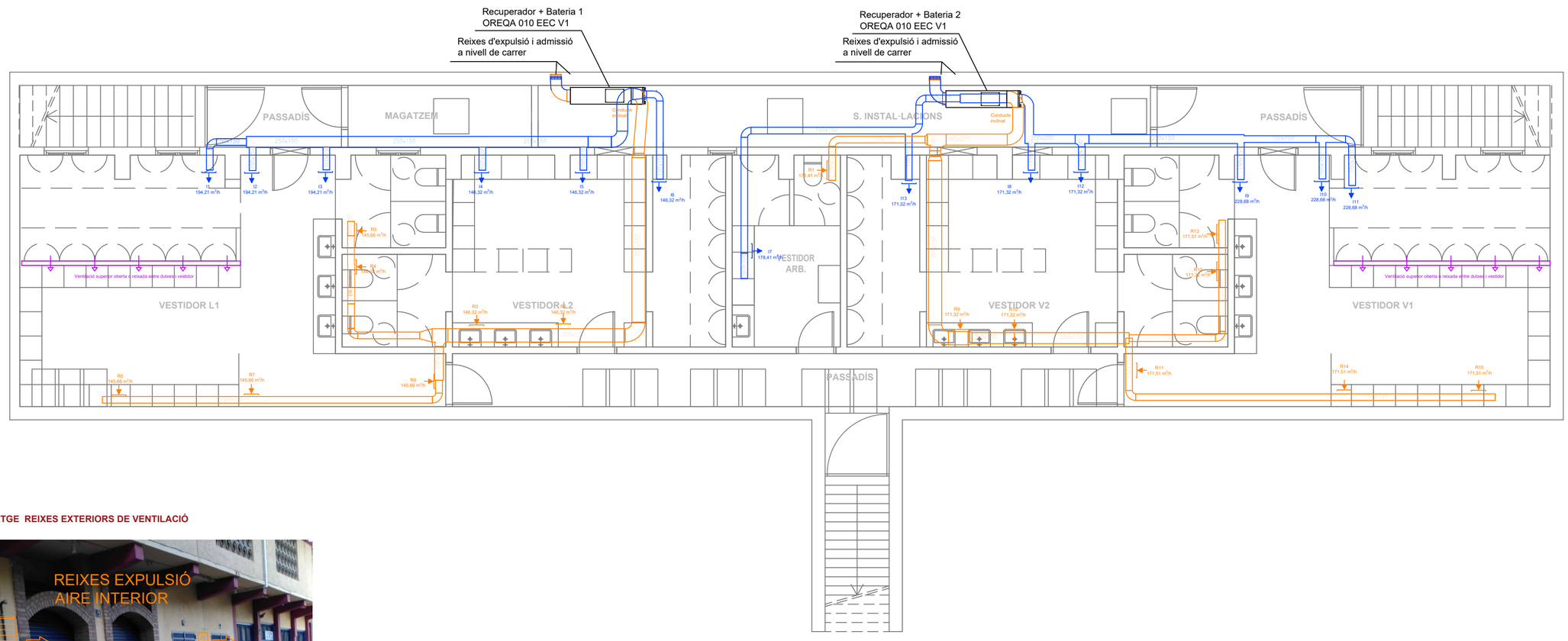
Data:
Octubre 2025

Revisió:
16/10/2025

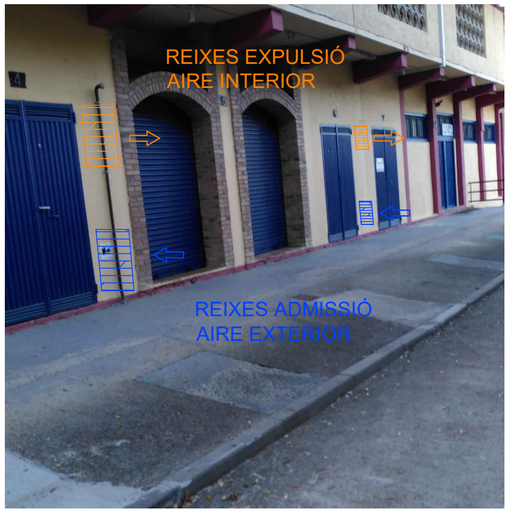
PINERGIA
ENERGIA SOSTENIBLE I DUAL COOPERATIVA

PERFIL A-A' SALA D'INSTAL·LACIONS



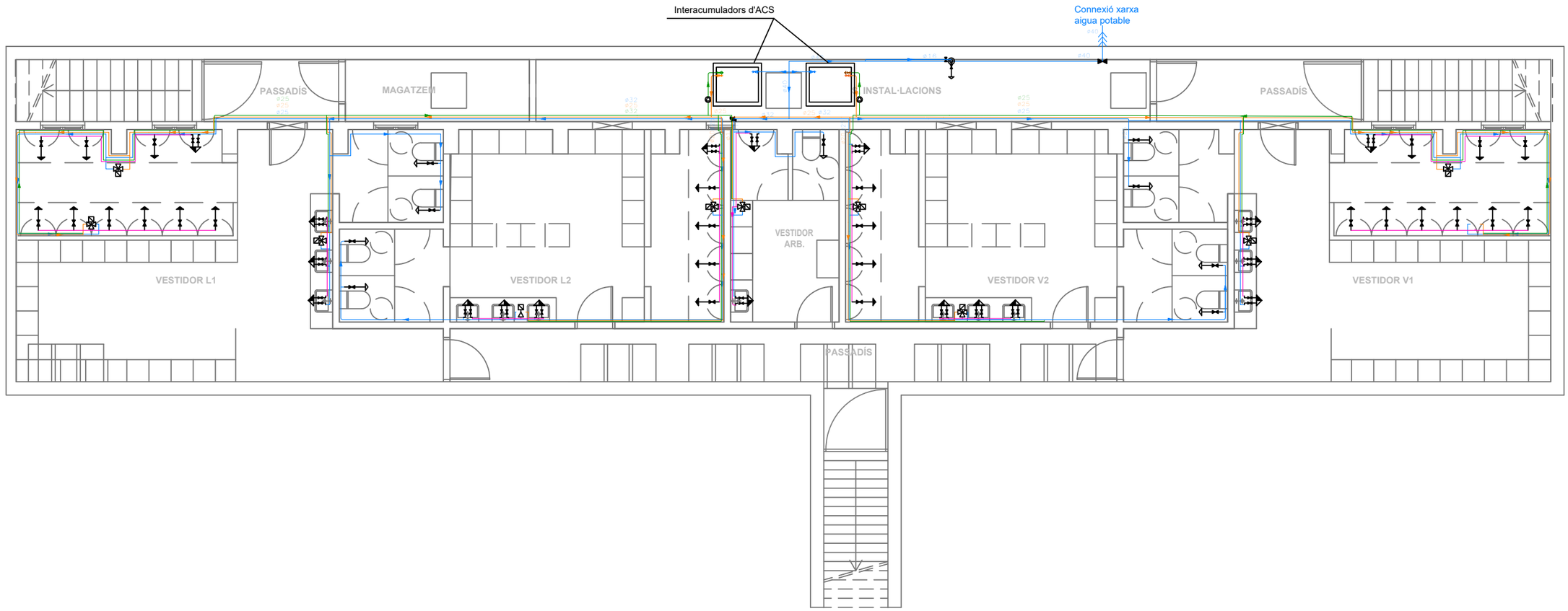


FOTOMUNTATGE REIXES EXTERIORS DE VENTILACIÓ



PROJECTE PER A LES INSTAL·LACIONS DELS VESTIDORS ANTICS DEL CAMP DE FUTBOL DE LA SEU D'URGELL

Situació: Camí Ral de la Cerdanya, 34 25700 La Seu d'Urgell Lleida	Titular: PARC DEL SEGRE, S.A.		l'Enginyer: XAVIER DURAN REUS Enginyer Industrial nº18.791 (COEIC)
Plànol: PLANTA INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ	Orientació:	Expedient: 2025-157	
Nº: 5	Escala: @A2 1/75	Data: Octubre 2025	Revisió: 16/10/2025



Simbologia	
	Canonada d'aigua freda
	Canonada d'aigua calenta
	Canonada de retorn d'aigua calenta sanitària
	Interacumulador ACS instantània
	Bomba de circulació
	Clau de local humit
	Consum amb mesclador
	Consum d'aigua freda
	Punt de consum amb vàlvula mescladora per temperatura constant (38ºC)

Diàmetres utilitzats en la instal·lació interior	
Retorn d'aigua calenta	16 mm
Vàter amb cisterna (Sd)	16 mm
Dutxa amb ruixador hidromesclador antivandàlic (Hroc)	16 mm
Lavabo amb hidromesclador electrònic (Helec)	16 mm
Aixeta en garatge (Gg)	16 mm

PROJECTE PER A LES INSTAL·LACIONS DELS VESTIDORS ANTICS DEL CAMP DE FUTBOL DE LA SEU D'URGELL

Situació:
Camí Ral de la Cerdanya, 34
25700 La Seu d'Urgell
Lleida

Titular:
PARC DEL SEGRE, S.A.

l'Enginyer:
XAVIER DURAN REUS
Enginyer Industrial nº18.791
(COEIC)

PINERGIA
ENERGIA·SOSTENIBILITAT·RURAL·COOPERATIVA

Plànol:
PLANTA INSTAL·LACIÓ D'AIGUA POTABLE

Orientació:

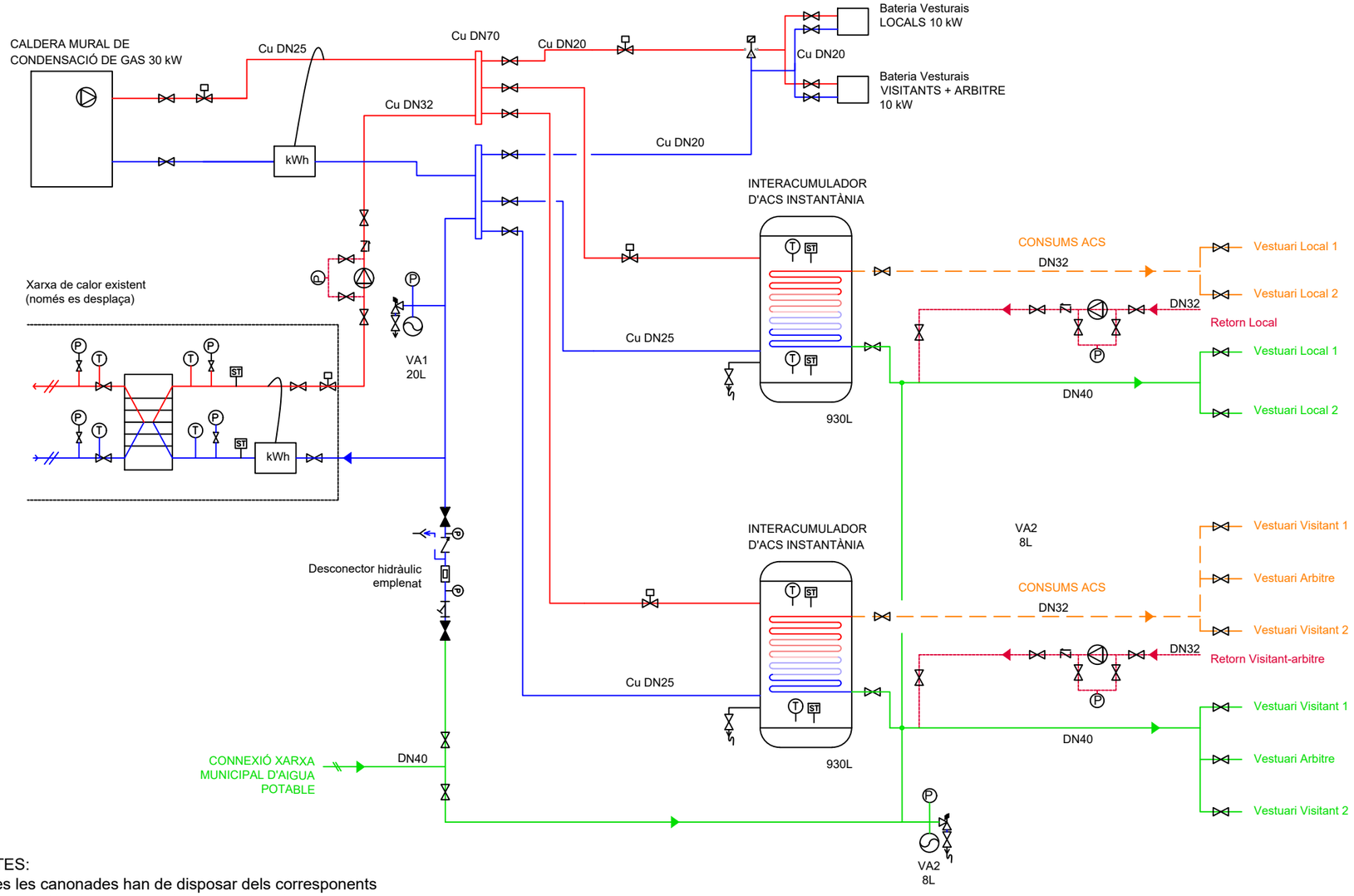
Expedient:
2025-157

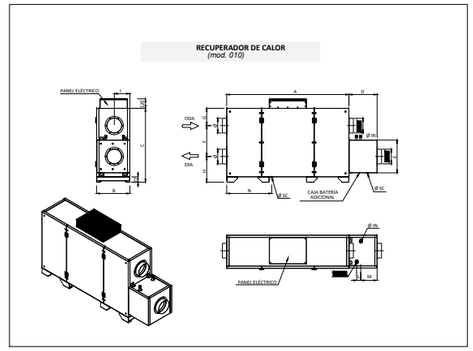
Nº:
6

Escala:
@A3 1/100

Data:
Octubre 2025

Revisió:
16/10/2025





TAULA REIXES DE VENTILACIÓ-CLIMATITZACIÓ

Recinte	Nom reixa	Cabal (m3/h)	Àrea efectiva (cm2)
Vestuari L1	I1	194,21	340
	I2	194,21	340
	I3	194,21	340
	R5	145,66	260
	R6	145,66	260
	R7	145,66	260
	R8	145,66	260
Vestuari L2	I4	146,32	90
	I5	146,32	90
	I6	146,32	90
	R4	146,32	60
	R3	146,32	60
	R2	146,32	60
Vestuari Arbitre	I7	178,41	90
	R1	178,41	90
Vestuari V2	I8	171,32	110
	I12	171,32	110
	I13	171,32	110
	R9	171,32	90
	R10	171,32	90
	R12	171,32	90
Vestuari L1	I9	228,68	280
	I10	228,68	280
	I11	228,68	280
	R11	171,51	150
	R13	171,51	150
	R14	171,51	150
	R15	171,51	150

NOTES:
Totes les canonades han de disposar dels corresponents aïllaments tèrmics segons RITE per evitar pèrdues energètiques i condensacions.
La temperatura d'impulsió és de 60ºC.

Càrregues tèrmiques		
Recintes	Calefacció (W)	Calefacció (W/m^2)
Vestuari L1	2.797,15	59,11
Vestuari L2	1.759,65	57,09
Vestuari Àrbitres	629,01	62,16
Vestuari V1	1.739,90	56,96
Vestuari V2	2.789,30	58,96
TOTAL	9.715,0	

LLEGENDA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA

	BOMBA DE CIRCULACIÓ	Ⓟ	MANÒMETRE ESFÈRIC
	CLAU DE PAS	Ⓣ	TERMÒMETRE DE CAPELLA
	PURGADOR		VAS D'EXPANSIÓ
	VÀLVULA DE RETENCIÓ		VÀLVULA DE 3 VIES (tot/res)
DN40	DIÀMETRE CANONADA		PUNT DE BUIDATGE
	SONDA DE TEMPERATURA		FILTRE DE MALLA
	VÀLVULA DE SEGURETAT	m3	COMPTADOR D'AIGUA
	VÀLVULA 2 VIES MOTORITZADA		VÀLVULA 3 VIES MOTORITZADA
	INTERACUMULADOR		COL·LECTORS
	INTERCANVIADOR DE PLAQUES		

ANADA CALEFACCIÓ
RETORN CALEFACCIÓ
ACS
RETORN ACS
AFS
AIGUA DE XARXA

PROJECTE PER A LES INSTAL·LACIONS DELS VESTIDORS ANTICS DEL CAMP DE FUTBOL DE LA SEU D'URGELL

Situació:
Camí Ral de la Cerdanya, 34
25700 La Seu d'Urgell
Lleida

Titular:
PARC DEL SEGRE, S.A.

l'Enginyer:
XAVIER DURAN REUS
Enginyer Industrial nº18.791
(COEIC)

Plànol:
ESQUEMA HIDRÀULIC

Orientació:
NO APLICA

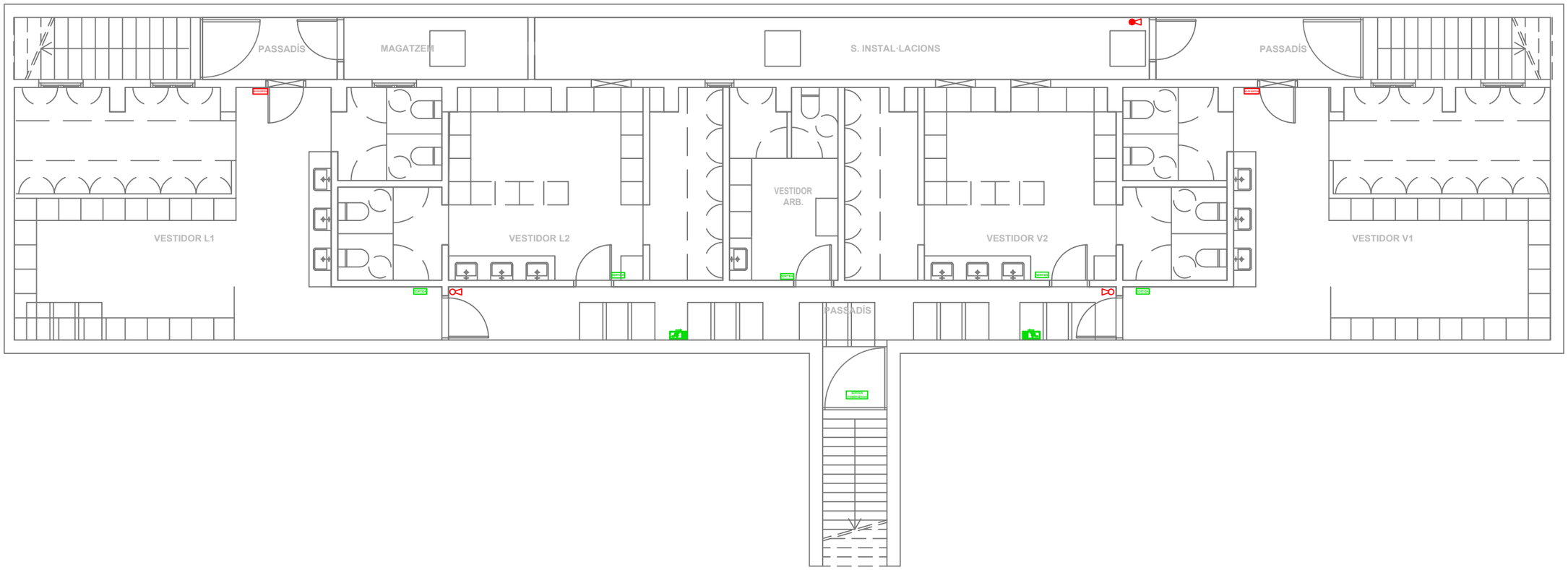
Expedient:
2025-157

Nº:
7

Escala:
@A3 SE

Data:
Octubre 2025

Revisió:
16/10/2025



LLEGENDA INSTAL·LACIÓ D'INCENDIS

	SENYAL RECORREGUT D'EMERGÈNCIA	SORTIDA	SENYAL SORTIDA EMERGÈNCIA
	EXTINTOR 21A - 113 B - 6 kg	SORTIDA D'EMERGÈNCIA	SENYAL SORTIDA EMERGÈNCIA
	EXTINTOR DE CO_2	NO ÉS SORTIDA	SENYAL SENSE SORTIDA

PROJECTE PER A LES INSTAL·LACIONS DELS VESTIDORS ANTICS DEL CAMP DE FUTBOL DE LA SEU D'URGELL

Situació:
Camí Ral de la Cerdanya, 34
25700 La Seu d'Urgell
Lleida

Titular:
PARC DEL SEGRE, S.A.

l'Enginyer:
XAVIER DURAN REUS
Enginyer Industrial nº18.791
(COEIC)

Plànol:
INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS

Orientació:

Expedient:
2025-157

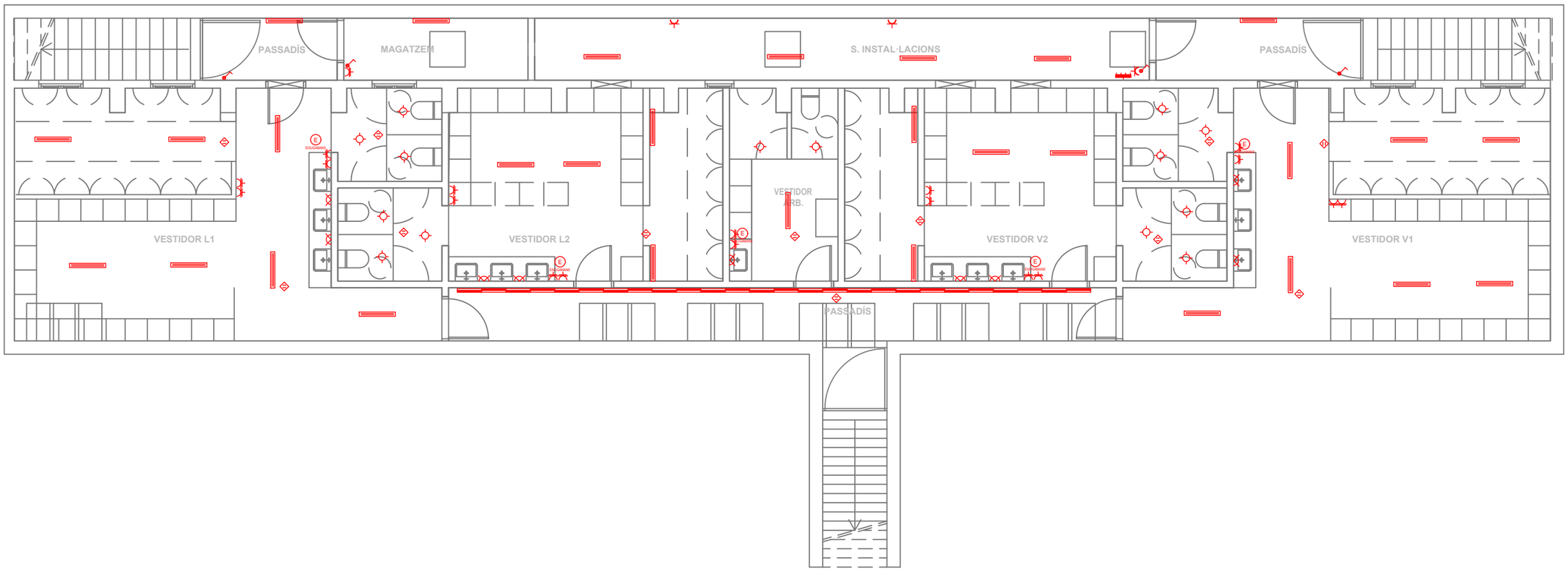
Nº:
8

Escala:
@A3 1/100

Data:
Octubre 2025

Revisió:
16/10/2025

PINERGIA
ENERGIA·SOSTENIBILITAT·RURAL·COOPERATIVA



Llegenda	
	Punt de llum superficial sostre
	Llum fluorescent
	Quadre individual
	Tira led passadís
	Sensor de proximitat
	Interruptor estanc
	Lluminària d'emergència
E SECAMANS	Secamans automàtic de plàstic 1800W
	Presa de vestuaris
	Presa d'ús general, estanca

NOTA:
Els punts de llum de les dutxes s'ubiquen en volum 2 segons ITC BT-27 (REBT) i s'ha de garantir una distància mínima de 60 cm des del difusor de la dutxa fins al punt de llum. Tots els punts de llum seran IPX5.

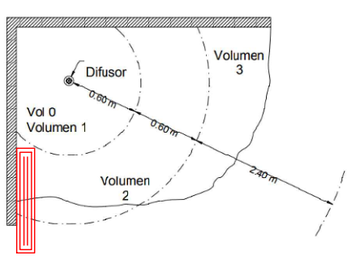
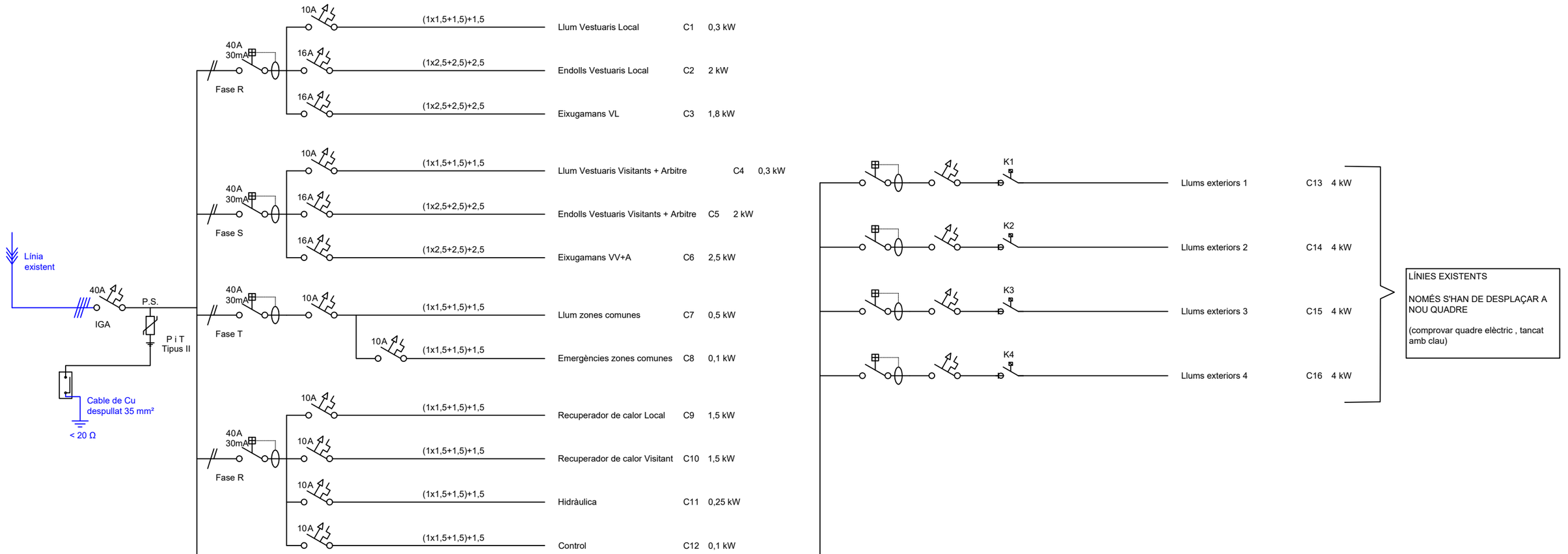


Figura 5 – DUCHA SIN PLATO

PROJECTE PER A LES INSTAL·LACIONS DELS VESTIDORS ANTICS DEL CAMP DE FUTBOL DE LA SEU D'URGELL

Situació: Camí Ral de la Cerdanya, 34 25700 La Seu d'Urgell Lleida		Titular: PARC DEL SEGRE, S.A.	l'Enginyer: XAVIER DURAN REUS Enginyer Industrial nº18.791 (COEIC)
Plànol: PLANTA ELÈCTRICA		Orientació: N	Expedient: 2025-157
Nº: 9	Escala: @A3 1/100	Data: Octubre 2025	Revisió: 16/10/2025

PINERGIA
ENERGIA SOSTENIBILITAT RURAL COOPERATIVA



EXISTENT

TOTS ELS CABLES NO PROPAGADORS D'INCENDI I EMISSIÓ DE FUMS I OPACITAT REDUÏDA (Cca - s1b, d1, a1)

TOTS ELS TUBS I CANALS SERAN NO PROPAGADORS DE FLAMA

ELS QUADRES DISPOSARAN, COM A MÍNIM, D'ESPAI PER AMPLIACIÓ DEL 20% DELS ELEMENTS PROJECTATS

ELS QUADRES AMB ACCÉS AL PÚBLIC ESTARAN TANCATS AMB CLAU

MÀXIM 4 CIRCUITS PER CANALITZACIÓ. SI N'HI HA MÉS CONSULTAR AMB DIRECCIÓ D'OBRA

TIPUS DE CABLEJAT DE NOVA INSTAL·LACIÓ			
LGA	0,6/1 kV	RZ1-K (AS) DZ1-K (AS)	
DI	450/750 V	H07Z1-K (AS)	Sempre sota tub
	0,6/1 kV	RZ1-K (AS) DZ1-K (AS)	Safata o manguera si diferents DI agrupades
Instal·lacions interiors	450/750 V	H07Z1-K (AS)	Sota tub, tubs buits en construcció, canal amb obertura per eina
	0,6/1 kV	RZ1-K (AS)	Sota tub, sobre parets, encastat, directament en forats de construcció, safata

PROJECTE PER A LES INSTAL·LACIONS DELS VESTIDORS ANTICS DEL CAMP DE FUTBOL DE LA SEU D'URGELL

Situació:
Camí Ral de la Cerdanya, 34
25700 La Seu d'Urgell
Lleida

Titular:
PARC DEL SEGRE, S.A.

l'Enginyer:
XAVIER DURAN REUS
Enginyer Industrial nº18.791
(COEIC)

PINERGIA
ENERGIA·SOSTENIBILITAT·RURAL·COOPERATIVA

Plànol:
ESQUEMA UNFILAR

Orientació:
NO APLICA

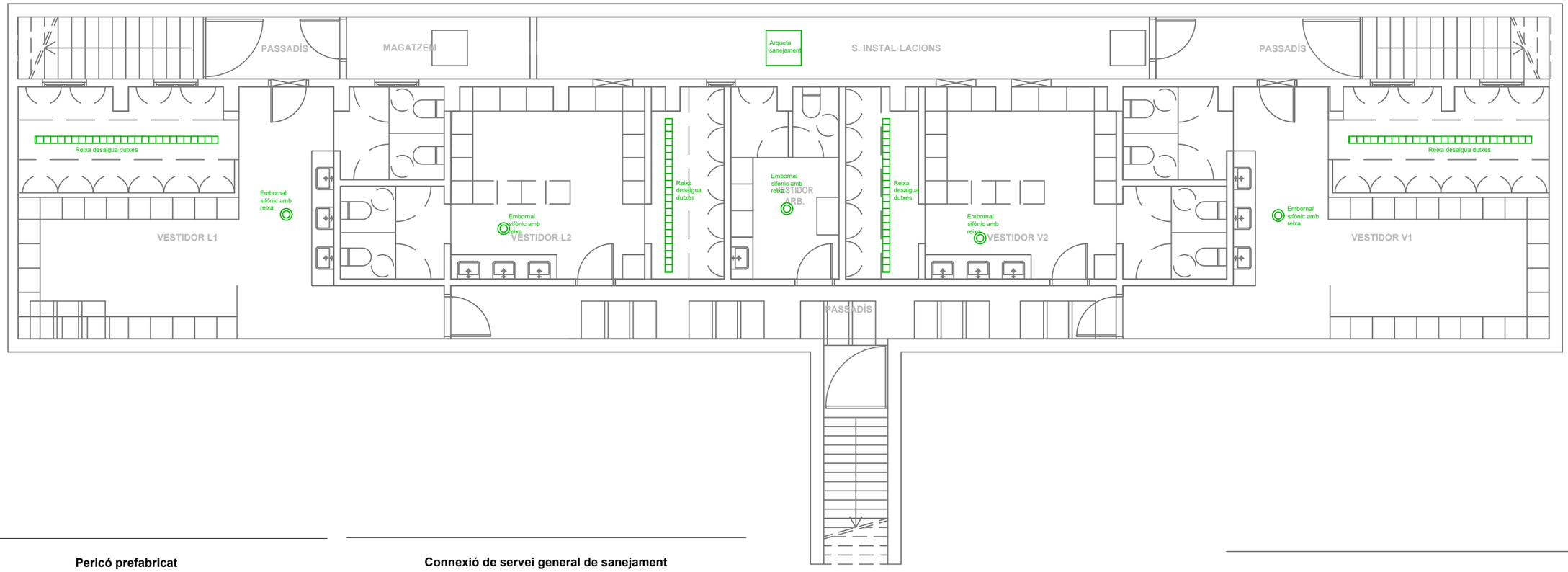
Expedient:
2025-157

Nº:
10

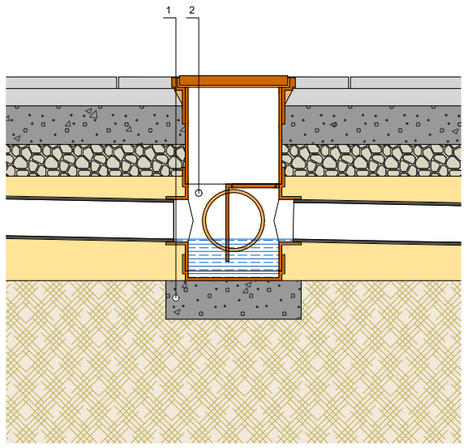
Escala:
@A3 SE

Data:
Octubre 2025

Revisió:
16/10/2025

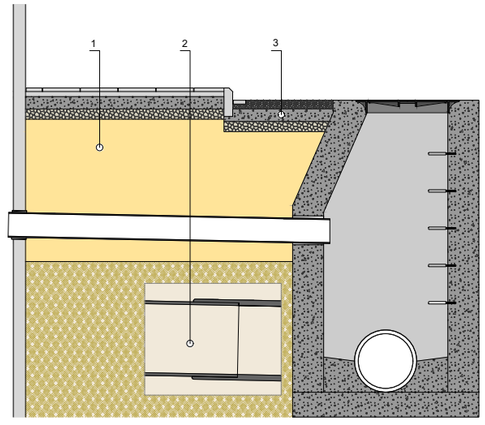


Pericó prefabricat



1	Formigó HM-20/B/20/X0.
2	Sistema modular d'elements de PVC, per a realització de pericó sifònic, amb un cos de Ø 250 mm, tres entrades (dues de Ø 110 mm i una de Ø 160 mm) i una sortida de Ø 160 mm.

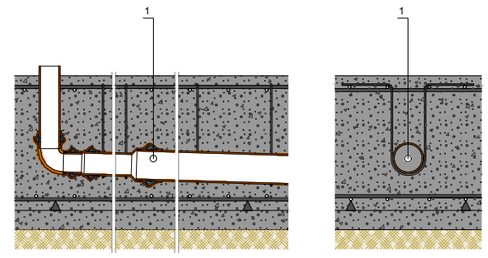
Connexió de servei general de sanejament



1	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.
2	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1.
3	Formigó HM-20/P/20/X0.

Diàmetres utilitzats a la xarxa de petita evacuació	
Dutxa (Du)	50 mm
Lavabo (Lvb)	40 mm
Vàter amb cisterna (Sd)	110 mm

Col·lector en llosa de fonamentació



1	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diàmetre exterior i 2,7 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1.

PROJECTE PER A LES INSTAL·LACIONS DELS VESTIDORS ANTICS DEL CAMP DE FUTBOL DE LA SEU D'URGELL

Situació:
Camí Ral de la Cerdanya, 34
25700 La Seu d'Urgell
Lleida

Titular:
PARC DEL SEGRE, S.A.

l'Enginyer:
XAVIER DURAN REUS
Enginyer Industrial nº18.791
(COEIC)

PINERGIA
ENERGIA SOSTENIBILITAT GLOBAL COOPERATIVA

Plànol:
PLANTA INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

Orientació:

Expedient:
2025-157

Nº:
11

Escala:
@A3 1/100

Data:
Octubre 2025

Revisió:
16/10/2025

PART 3: PRESSUPOST, AMIDAMENTS I JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Capítol nº 1 GAS

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

1.1 M³ Excavació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats.
Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1	50,000	0,225	0,700	7,875	
					7,875	7,875
		Total m³ :	7,875	71,91 €		566,29 €

1.2 M Canonada, per instal·lació comú de gas, soterrada, formada per tub de polietilè d'alta densitat PE100, SDR11, de 32 mm de diàmetre exterior, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús, accessoris i peces especials col·locats mitjançant soldadura per electrofusió.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal.
Inclou: Replanteig i traçat. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de tubs. Execució del reblert envoltant. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

		Total m :	50,000	17,80 €		890,00 €

1.3 M³ Reblert principal de rases per instal·lacions, amb formigó en massa HM-15/B/20/X0, fabricat en central i abocament des de camió.
Inclou: Posta en obra del formigó.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		50,000	0,300	0,300	4,500	
					4,500	4,500
		Total m³ :	4,500	91,49 €		411,71 €

1.4 M³ Reblert principal de rases per instal·lacions, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclús cinta o distintiu indicador de la instal·lació.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.
Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Col·locació de cinta o distintiu indicador de la instal·lació. Compactació.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		50,000	0,225	0,350	3,938	
					3,938	3,938

Capítol nº 1 GAS

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
		Total m³ :	3,938	9,92 €	39,06 €

1.5 U Tija normalitzada per a escomesa de gas, amb transició de tub de polietilè de 32 mm a tub de coure de 20/22 mm, amb enllaç monobloc i beina metàl·lica de protecció de l'enllaç farcida de resina de poliuretà com a protecció antihumitat, beina de 2 m d'acer inoxidable de 35 mm de diàmetre, protegida per un tap d'elastòmer per evitar l'entrada d'aigua.
Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Total U :	2,000	41,47 €	82,94 €

1.6 M Canonada, per instal·lació comú de gas, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=20/22 mm i 1 mm d'espessor; acabada amb dos passades d'esmalt sintètic d'almenys 40 microns de gruix cadascuna. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials col·locats mitjançant soldadura forta per capil·laritat.
Inclou: Replanteig i traçat. Raspat i neteja. Aplicació d'esmalt. Col·locació de tubs. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Tram escomesa exterior		4,000			4,000	
Tram alimentació cuina interior		6,000			6,000	
					10,000	10,000
		Total m :	10,000	18,22 €		182,20 €

1.7 M Canonada amb beina metàl·lica, per instal·lació comú de gas, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=20/22 mm i 1 mm d'espessor; acabada amb dos passades d'esmalt sintètic d'almenys 40 microns de gruix cadascuna. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, pasta de reblert, accessoris i peces especials col·locats mitjançant soldadura forta per capil·laritat.
Inclou: Replanteig i traçat. Raspat i neteja. Aplicació d'esmalt. Col·locació de la beina. Col·locació de tubs. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Soterrat a façana		2,500			2,500	
façana a comptador		2,000			2,000	
					4,500	4,500
		Total m :	4,500	23,99 €		107,96 €

1.8 M Canonada amb beina metàl·lica, per instal·lació comú de gas, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=16/18 mm i 1 mm d'espessor; acabada amb dos passades d'esmalt sintètic d'almenys 40 microns de gruix cadascuna. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, pasta de reblert, accessoris i peces especials col·locats mitjançant soldadura forta per capil·laritat.
Inclou: Replanteig i traçat. Raspat i neteja. Aplicació d'esmalt. Col·locació de la beina. Col·locació de tubs. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
comptador a façana		2,000			2,000	
					2,000	2,000
		Total m :	2,000	21,08 €		42,16 €

Capítol nº 1 GAS

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

1.9 M Canonada, per instal·lació comú de gas, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=16/18 mm i 1 mm d'espessor; acabada amb dos passades d'esmalt sintètic d'almenys 40 microns de gruix cadascuna. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials col·locats mitjançant soldadura forta per capil·laritat.
Inclou: Replanteig i traçat. Raspat i neteja. Aplicació d'esmalt. Col·locació de tubs. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Tram alimentació caldera		3,000			3,000	
Tram alimentació fregidora		3,000			3,000	
					6,000	6,000
		Total m :	6,000	16,83 €		100,98 €

1.10 U Regulador de pressió amb vàlvula de seguretat per defecte de pressió de 15 mbar de pressió mínima i rearmament automàtic, de 6 m³/h de cabal màxim, de 25 a 400 mbar de pressió d'entrada i 22 mbar de pressió de sortida.
Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Total U : 1,000 33,89 € 33,89 €

1.11 U Clau d'esfera de llautó amb comandament de papallona, amb rosca cilíndrica GAS mascle-mascle de 1/2" de diàmetre, PN=5 bar.
Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Total U : 2,000 10,22 € 20,44 €

1.12 U Clau d'esfera de llautó amb comandament de papallona, amb rosca cilíndrica GAS mascle-mascle de 3/4" de diàmetre, PN=5 bar.
Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Total U : 14,88 €

1.13 U Instal·lació interior de gas en habitatge unifamiliar, amb dotació per a 1 aparells, realitzada amb canonada de coure, que connecta la clau d'habitatge amb cadascun dels aparells a gas, composta dels següents trams: tram comú de 18 mm de diàmetre i 5 m de longitud. Fins i tot claus mascle-mascle de connexió d'aparell pel tall de subministrament de gas, amb pota i connexions per junta plana, elements de subjecció, col·locats mitjançant soldadura per capil·laritat.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la clau d'habitatge.
Inclou: Replanteig del recorregut de les canonades i de la situació de les claus. Col·locació i fixació de tubs i claus. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Total U : 1,000 68,88 € 68,88 €

Parcial nº 1 GAS : 2.546,51 €

Capítol nº 2 INSTAL·LACIÓ TÈRMICA-CLIMATITZACIÓ-VENTILACIÓ

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

2.1 Calderes a gas

2.1 U Caldera mural, de condensació, per a calefacció i producció d'A.C.S. model Platinum Compact 30/30 F ECO "BAXI", per a gas natural i propà, potència en A.C.S. 29 kW, potència en calefacció (80/60°C) 24 kW, potència en calefacció (50/30°C) 26,1 kW, rendiment en calefacció (50/30°C) 105,8%, eficiència energètica classe A en calefacció, eficiència energètica classe A en A.C.S., perfil de consum XL, cabal en A.C.S. 16,6 l/min, pes 34 kg, amb bomba de circulació electrònica, quadre de control digital amb pantalla retroil·luminada, placa de connexions i kit estàndard d'evacuació de fums. Totalment muntada, connexionada i provada.
Inclou: Replanteig. Presentació dels elements. Muntatge de la caldera i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, de gas, de salubritat i elèctrica, i amb el conducte d'evacuació dels productes de la combustió. Posada en marxa.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Total U :	1,000	3.942,55 €	3.942,55 €

Total 2.1 Calderes a gas 3.942,55

2.2 Sistemes de conducció d'aigua

2.2 M Canonada general de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 16/18 mm de diàmetre, encastat en la paret, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Planta baixa	4	2,000			8,000	
					8,000	8,000
		Total m :	8,000	31,31 €		250,48 €

2.3 M Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 20/22 mm de diàmetre, encastat en la paret, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Total m :	3,000	34,90 €	104,70 €

2.4 M Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 26/28 mm de diàmetre, encastat en la paret, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Planta baixa	6	4,000			24,000	
					24,000	24,000
		Total m :	24,000	40,32 €		967,68 €

Capítol nº 2 INSTAL·LACIÓ TÈRMICA-CLIMATITZACIÓ-VENTILACIÓ

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

2.5 M Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 33/35 mm de diàmetre, encastat en la paret, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Planta baixa	1	6,000			6,000	
					6,000	6,000
			Total m :	6,000	48,84 €	293,04 €

2.6 U Vàlvula de 3 vies de 3/4", mescladora, amb actuador de 230 V. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.
Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Total U :	1,000	218,36 €	218,36 €

2.7 U Vàlvula de 2 vies de 3/4", tot/res, amb motor elèctric de 230 V. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.
Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Total U :	3,000	96,22 €	288,66 €

2.8 U Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.
Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Total U :	15,000	13,18 €	197,70 €

2.9 U Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/8". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.
Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Total U :	7,000	9,54 €	66,78 €

Capítol nº 2 INSTAL·LACIÓ TÈRMICA-CLIMATITZACIÓ-VENTILACIÓ

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

2.10 U Punt d'omplert de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub d'acer negre estirat sense soldadura, sèrie M, de 1/2" DN 15 mm de diàmetre i 2,6 mm de gruix, una mà d'emprimació antioxidant, col·locat superficialment, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica, vàlvules de tall, filtre retenidor de residus, comptador d'aigua i vàlvula de retenció. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació de l'aïllament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Cuina-ADIS	1				1,000	
					1,000	1,000
			Total U :	1,000	152,08 €	152,08 €

2.11 U Punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub d'acer negre estirat sense soldadura, sèrie M, de 1" DN 25 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, una mà d'emprimació antioxidant, col·locat superficialment i vàlvula de tall. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Cuina-ADIS	2				2,000	
					2,000	2,000
			Total U :	2,000	68,48 €	136,96 €

2.12 U Comptador d'energia, diàmetre nominal 3/4", per a cabal nominal 2,5 m³/h, format per un comptador volumètric per ultrasons, un mòdul electrònic per a lectura de dades, extraïble, per a mesurament de temperatures del comptador d'energia entre 5°C i 150°C, amb mòdul per a lectura a distància del comptador mitjançant bus de comunicació M-bus, dues sondes de temperatura Pt 1000, una per a l'anada i una altra per al retorn i dues entrades d'impulsos per a comptadors d'A.C.S., amb T portasonda de temperatura, de 3/4" de diàmetre.
Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

			Total U :	2,000	456,07 €	912,14 €

2.13 U Vas d'expansió, capacitat 25 l, de 425 mm d'altura i 320 mm de diàmetre, amb rosca de 3/4" de diàmetre i 10 bar de pressió. Inclús manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al seu correcte funcionament.
Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Cuina-ADIS	1				1,000	
					1,000	1,000
			Total U :	1,000	192,00 €	192,00 €

Capítol nº 2 INSTAL·LACIÓ TÈRMICA-CLIMATITZACIÓ-VENTILACIÓ

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
2.14	U	Col·lector de distribució d'aigua format per tub d'acer negre estirat sense soldadura, de 3" DN 80 mm de diàmetre i 4 mm de gruix, de 1,5 m de longitud, amb 1 connexió d'entrada i 4 connexions de sortida, amb planxa flexible d'escuma elastomèrica, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 50 mm d'espessor. Inclús manòmetre, termòmetres, ancoratges, suports de canonada aïllats, accessoris i peces especials per a connexions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U :	1,000	556,62 €	556,62 €
2.15	U	Petit material, inclou sondes i termometres, manòmetres, instal·lació i altres accessoris.			
		Total u :	1,000	463,50 €	463,50 €
2.16	U	Electrobomba centrífuga, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímer, eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 1", aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Xarxa calor	1				1,000	
					1,000	1,000
		Total U :	1,000	476,63 €		476,63 €
				Total 2.2 Sistemes de conducció d'aigua		5.277,33

2.3 Ventilació

2.3.1 Recuperadors de calors i Emissors per aigua per a calefacció

2.17	U	Recuperador de calor aire-aire, marca CASALS model 010 cabal d'aire nominal 1000 m³/h, dimensions 1.350x1.372x0.38 mm, pes 142 kg, pressió estàtica d'aire nominal 150 Pa, pressió sonora a 1 m 63 dBA, potència elèctrica nominal 700 W, alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 86,3%, Insal·lació en paret Vertical Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat amb la xarxa elèctrica. Connexionat amb la xarxa de conducció d'aigua. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U :	2,000	6.585,64 €	13.171,28 €
2.18		Bateria aigua constituida por una estructura de chapa galvanizada aislada de forma exterior, con bridas circulares que facilitan la conexión al recuperador o la aplicación en canal circular. Compatible amb el recuperador projectat			
		Total :	2,000	1.460,94 €	2.921,88 €
				Total 2.3.1 Recuperadors de calors i Emissors per aigua per a calefacció	16.093,16

2.3.2 Conductes i reixetes

Capítol nº 2 INSTAL·LACIÓ TÈRMICA-CLIMATITZACIÓ-VENTILACIÓ

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
2.19	U	Reixeta admissió i extracció circular d'alumini, amb lamel·les horitzontals fixes, sortida d'aire amb inclinació de 15°, contra la pluja, codi de comanda 11052260, sèrie AR 637, "ALDES", amb malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells, per a conducte d'admissió o extracció, de 400 mm de diàmetre. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U :	4,000	755,95 €	3.023,80 €
2.20	M²	Xarxa de conductes de distribució d'aire per a climatització, constituïda per conductes de xapa galvanitzada de 0,6 mm d'espessor i junts transversals amb beina lliscant tipus baioneta. Inclús embocadures, derivacions, accessoris de muntatge, elements de fixació i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
		Total m² :	66,980	27,81 €	1.862,71 €
2.21	U	Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals fixes, de 425x75 mm, sortida d'aire perpendicular a la reixeta, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic rectangular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Vestidor V2	3				3,000	
					3,000	3,000
		Total U :	3,000	75,33 €		225,99 €

2.22	U	Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals fixes, de 1025x75 mm, sortida d'aire perpendicular a la reixeta, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic rectangular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Vestidor L1	3				3,000	
					3,000	3,000
		Total U :	3,000	125,16 €		375,48 €

Capítol nº 2 INSTAL·LACIÓ TÈRMICA-CLIMATITZACIÓ-VENTILACIÓ

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

2.23 U Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals fixes, de 1225x75 mm, sortida d'aire perpendicular a la reixeta, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic rectangular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Vestidor L2	3				3,000	
Vestidor Àrbitres	1				1,000	
Vestidor V1	3				3,000	
					7,000	7,000
			Total U :	7,000	142,07 €	994,49 €

Total 2.3.2 Conductes i reixetes	6.482,47
Total 2.3 Ventilació	22.575,63
Parcial nº 2 INSTAL·LACIÓ TÈRMICA-CLIMATITZACIÓ-VENTILACIÓ :	31.795,51 €

Capítol nº 3 CONTRA INCENDIS

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
3.1	U	Extintor portàtil de neu carbònica CO2, amb 2 kg d'agent extintor, d'eficàcia 34B, amb casc d´acer amb acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, vàlvula de palanca, anella de seguretat i vas difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.			
		Total U :	1,000	70,43 €	70,43 €
3.2	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent, amb pressió incorporada amb nitrogen, amb 6 kg d'agent extintor, d'eficàcia 27A-183B, amb casc d´acer amb revestiment interior resistent a la corrosió i acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, tub sonda, vàlvula de palanca, anella de seguretat, manòmetre, base de plàstic i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.			
		Total U :	2,000	50,62 €	101,24 €
3.3	U	Segellat de pas de canonada recta, de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 1,9 i 12,3 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent amb propietats ignífugues, de 2580x52x5,6 mm, a cada cara del mur, fixada amb 2 ancoratges mecànics tipus cargol de cap rodó amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, 6x40 5, de 6 mm de diàmetre i 40 mm de longitud. Inclou: Neteja i preparació del parament. Inserció del material de reomplert. Col·locació de les abraçadores al voltant del tub. Tancament de les abraçadores. Fixació de les abraçadores al parament suport. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U :	10,000	61,48 €	614,80 €
3.4	U	Lluminària d'emergència permanent o no permanent, de 4 W, amb llum LED no reemplaçable, flux lluminós 100 lúmens, carcassa de 210x110x41 mm, aïllament classe II, graus de protecció IP42 i IK07, amb bateries de Ni-Cd, autonomia de 1 h, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz i pilot lluminós indicador de càrrega color verd, en zones comuns. Instal·lació en superfície. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U :	15,000	83,81 €	1.257,15 €
3.5	U	Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 224x224 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U :	9,000	15,83 €	142,47 €

Capítol nº 3 CONTRA INCENDIS

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
3.6	U	Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U :	3,000	12,55 €	37,65 €
				Parcial nº 3 CONTRA INCENDIS :	2.223,74 €

Capítol nº 4 ELECTRICITAT

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

4.1 Connexió a terra

4.1 U Xarxa de connexió a terra per a estructura de formigó de l'edifici composta per 63 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm, 8 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia d'enllaç de presa de terra d'els pilars de formigó a connectar. Inclús, soldadures aluminotèrmiques, registre de comprovació i pont de prova. Totalment muntada, connexionada i provada.
Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Total U :	1,000	471,16 €	471,16 €

Total 4.1 Connexió a terra 471,16

4.2 Quadres elèctrics

4.2 U Desplaçament de quadre elèctric actual fins a sala tècnica. Inclou el desplaçament de la línia d'alimentació i dels circuits que no es faran nous, principalment enllumenat exterior.

Total u :	1,000	772,50 €	772,50 €

4.3 U Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural, en habitatge unifamiliar o local, de caixa de protecció i mesura CPM1-S2, de fins a 63 A d'intensitat, per 1 comptador monofàsic, formada per una envoltant aïllant, precintable, autoventilada i amb espiell de material transparent resistent a l'acció dels raigs ultravioletes, per a instal·lació encastada. Inclús equip complert de mesura, borns de connexió, bases tallacircuits i fusibles per a protecció de la derivació individual. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Totalment muntada, connexionada i provada.
Inclou: Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
CPM-1	1				1,000	
					1,000	1,000

Total U :	1,000	173,79 €	173,79 €

4.4 U Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 6 kA, corba C, bipolar (1P+N), intensitat nominal 10 A, MCA510 "HAGER", muntatge sobre carril DIN. Totalment muntat, connexionat i provat.
Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	8				8,000	
					8,000	8,000

Total U :	8,000	72,63 €	581,04 €

Capítol nº 4 ELECTRICITAT

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

4.5 U Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 6 kA, corba C, bipolar (1P+N), intensitat nominal 16 A, MCA516 "HAGER", muntatge sobre carril DIN. Totalment muntat, connexionat i provat.
Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
12	4				4,000	
					4,000	4,000
			Total U :	4,000	73,92 €	295,68 €

4.6 U Interruptor diferencial instantani, classe AC, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, CDC240M "HAGER", muntatge sobre carril DIN. Totalment muntat, connexionat i provat.
Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Total U : 224,10 €

4.7 U Interruptor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, CDC440M "HAGER", muntatge sobre carril DIN. Totalment muntat, connexionat i provat.
Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Total U : 405,34 €

4.8 U Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 6 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 10 A, MCA410 "HAGER", muntatge sobre carril DIN. Totalment muntat, connexionat i provat.
Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Total U : 165,57 €

4.9 U Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 6 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 16 A, MCA416 "HAGER", muntatge sobre carril DIN. Totalment muntat, connexionat i provat.
Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Total U : 167,40 €

4.10 U Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 6 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, MCA420 "HAGER", muntatge sobre carril DIN. Totalment muntat, connexionat i provat.
Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
		Total U :		171,90 €	
4.11	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 6 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 25 A, MCA425 "HAGER", muntatge sobre carril DIN. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U :		177,65 €	
4.12	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 6 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, MCA440 "HAGER", muntatge sobre carril DIN. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U :	1,000	217,77 €	217,77 €
		Total 4.2 Quadres elèctrics			2.040,78

4.3 Canalitzacions i cablejat

4.13	M	Canalització de tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Instal·lació interior (Quadre individual 1)	1	36,570			36,570	
							36,570	36,570
		Total m :		36,570		3,82 €		139,70 €
4.14	M	Canalització de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP545. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Instal·lació interior (Quadre individual 1)	1	542,350			542,350	
							542,350	542,350
		Total m :		542,350		1,19 €		645,40 €
4.15	M	Canalització de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP545. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

Capítol nº 4 ELECTRICITAT

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
Instal·lació interior (Quadre individual 1)	1	123,010		123,010	
				123,010	123,010
		Total m :	123,010	1,26 €	154,99 €

4.16 M Cable unipolar H07Z1-K (AS), reacció al foc classe Cca-s1a,d1,a1, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.
Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Instal·lació interior (Quadre individual 1)	1	1.129,620			1.129,620	
					1.129,620	1.129,620
			Total m :	1.129,620	0,93 €	1.050,55 €

4.17 M Cable unipolar H07Z1-K (AS), reacció al foc classe Cca-s1a,d1,a1, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.
Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Instal·lació interior (Quadre individual 1)	1	369,030			369,030	
					369,030	369,030
			Total m :	369,030	1,23 €	453,91 €
					Total 4.3 Canalitzacions i cablejat	2.444,55

4.4 Instal·lacions interiors

4.18 U Petit material electricitat: inclou caixetins, regletes, borneres, caixes de distribució i connexió i altres elmenets necessaris per l'execució de la instal·lació

Total u :	1,000	875,50 €	875,50 €
		Total 4.4 Instal·lacions interiors	875,50

4.5 Mecanismes

4.19 U Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color gris. Instal·lació en superfície.
Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Total U :	4,000	15,73 €	62,92 €

Capítol nº 4 ELECTRICITAT

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
4.20	U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, gamma mitja, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U :	22,000	16,10 €	354,20 €
		Total 4.5 Mecanismes			417,12

4.6 Il·luminació

4.21	U	Lluminària amb graus de protecció IP65 i IK08, de 1274x100x110 mm, de 22 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb 1 llum LED, temperatura de color 3000 K, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 3140 lúmens, difusor de policarbonat òpal, cos d'ABS i reflector de xapa d'acer, acabat pintat, de color blanc. Instal·lació en la superfície del sostre. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U :	22,000	107,10 €	2.356,20 €
4.22	U	Plafó, de 120x120x40 mm, de 6 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 3000 K, amb cos d'alumini acabat lacat color blanc, feix de llum extensiu 120° i difusor de policarbonat òpal, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 480 lúmens, grau de protecció IP20. Instal·lació en superfície. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U :	11,000	23,66 €	260,26 €
4.23	U	Aplic, de 102x175x29 mm, de 10 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 3000 K, amb cos d'alumini acabat lacat color blanc, feix de llum extensiu 120° i difusor de policarbonat òpal, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 1200 lúmens, grau de protecció IP65. Instal·lació en superfície. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U :	9,000	32,90 €	296,10 €

Capítol nº 4 ELECTRICITAT

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
4.24	U	Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, format extraplà, angle de detecció de 360°, abast de 7 m de diàmetre a 2,5 m d'altura, regulable en temps, en sensibilitat lumínica i en distància de captació, alimentació a 230 V i 50-60 Hz, poder de ruptura de 5 A a 230 V, amb commutació en pas per zero, recomanada per a làmpades fluorescents i llums LED, càrregues màximes recomanades: 1000 W per a làmpades incandescents, 250 VA per a làmpades fluorescents, 500 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 1000 W per a làmpades halògenes, 200 VA per a llums de baix consum, 200 VA per a lluminàries tipus Downlight, 200 VA per a llums LED, temporització regulable digitalment de 3 s a 30 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 1000 lux, temperatura de treball entre -10°C i 40°C, grau de protecció IP20, de 120 mm de diàmetre. Instal·lació en la superfície del sostre. Inclús subjeccions. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U :	5,000	92,20 €	461,00 €
4.25	U	Detector de presència, antivandàlic, amb grau de protecció IP44, gamma mitja format per mecanisme de commutació per a automatització del sistema d'enllumenat i detector de presència, antivandàlic, de material termoplàstic color blanc acabat brillant, amb grau de protecció IP40. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat ni el marc embellidor. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U :	5,000	199,79 €	998,95 €
				Total 4.6 Il·luminació	4.372,51
				Parcial nº 4 ELECTRICITAT :	10.621,62 €

Capítol nº 5 FONTANERIA-ABASTAMENT AIGUA

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

5.1 Acumulador ACS instantània

5.1 U Acumulador d'aigua tèrmica ROTH Quadroline TQ-TW 850 L amb serpentí integrat, dissenyat per garantir un elevat rendiment energètic i una aportació constant de calor al circuit de calefacció. Aquest dipòsit té una capacitat nominal de 850 litres, està fabricat amb acer vitrificat amb protecció anticorrosió i incorpora un serpentí d'intercanvi tèrmic amb una superfície aproximada de 3,3 m², que assegura un intercanvi eficient i una transferència de calor ràpida i homogènia. L'acumulador treballa a una pressió màxima admissible de 10 bar i suporta una temperatura màxima de servei de 95 °C, fet que el fa adequat per a instal·lacions de calefacció exigents i amb funcionament continu. El seu aïllament tèrmic de poliuretà d'alta densitat de 100 mm redueix al mínim les pèrdues energètiques, millorant l'eficiència global del sistema. El conjunt es lliura totalment preparat per a la seva connexió al circuit primari i secundari, amb les corresponents boques de connexió roscades i accessoris per a la seva instal·lació. 1,000 3.272,240 3.272,24 ó. Posada en marxa.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Vestidors Local	1				1,000	
Vestidors Visitant - Arbitre	1				1,000	
					2,000	2,000
			Total U :	2,000	4.621,50 €	9.243,00 €

5.2 U Vas d'expansió, Vasoflex Solar "BAXI", capacitat 50 l, pressió màxima 8 bar, pressió de treball 2,5 bar i temperatura màxima de 120°C. Inclús manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al seu correcte funcionament.
Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

		Total U :	1,000	295,01 €	295,01 €
				Total 5.1 Acumulador ACS instantània	9.538,01

5.2 Instal·lació interior

5.3 U Vàlvula mescladora termostàtica de 3 vies, de 1", amb ajustament de la sortida d'aigua entre 30°C i 65°C. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.
Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

		Total U :	11,000	84,62 €	930,82 €

5.4 M Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Canonada d'aigua freda	1	96,370			96,370	
Canonada d'aigua calenta	1	91,500			91,500	
					187,870	187,870
			Total m :	187,870	4,57 €	858,57 €

Capítol nº 5 FONTANERIA-ABASTAMENT AIGUA

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

5.5 M Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Canonada d'aigua freda	1	29,250			29,250	
Canonada d'aigua calenta	1	19,300			19,300	
					48,550	48,550
		Total m :	48,550	5,99 €		290,81 €

5.6 M Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Canonada d'aigua freda	1	25,630			25,630	
Canonada d'aigua calenta	1	26,370			26,370	
Canonada de retorn d'aigua calenta sanitària	1	20,880			20,880	
					72,880	72,880
		Total m :	72,880	8,48 €		618,02 €

5.7 M Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Canonada d'aigua freda	1	10,860			10,860	
Canonada d'aigua calenta	1	2,350			2,350	
Canonada de retorn d'aigua calenta sanitària	1	0,040			0,040	
					13,250	13,250
		Total m :	13,250	15,41 €		204,18 €

5.8 M Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 40 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 3,7 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Canonada d'aigua freda	1	0,560			0,560	
Canonada de retorn d'aigua calenta sanitària	1	7,300			7,300	
					7,860	7,860
		Total m :	7,860	22,26 €		174,96 €

Capítol nº 5 FONTANERIA-ABASTAMENT AIGUA

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

5.9 U Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4".
Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Clau de local humit	1	5,000			5,000	
					5,000	5,000
		Total U :	5,000	16,42 €		82,10 €

5.10 U Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1".
Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Clau de local humit	1	6,000			6,000	
					6,000	6,000
		Total U :	6,000	23,97 €		143,82 €

5.11 U Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2".
Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Vàlvula de tall	1	1,000			1,000	
					1,000	1,000
		Total U :	1,000	47,40 €		47,40 €

5.12 U Electrobomba centrífuga, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímer, eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 1", aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.
Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
REcirculació ACS	2				2,000	
					2,000	2,000
		Total U :	2,000	476,63 €		953,26 €

Total 5.2 Instal·lació interior 4.303,94

5.3 Aixetes

Capítol nº 5 FONTANERIA-ABASTAMENT AIGUA

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
5.13	U	Aixeteria temporitzada, instal·lació encastada formada per aixeta de pas recte mural per a dutxa, sèrie Presto 55, model (C) Plano 55020 "PRESTO IBÉRICA", amb temps de flux de 30, limitador de cabal a 15 l/min, acabat cromat, per a col·locació encastada. Inclús elements de connexió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la dutxa mural. Inclou: Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.			
		Total U :	31,000	83,92 €	2.601,52 €
5.14	U	Aixeteria temporitzada, instal·lació encastada formada per aixeta de pas recte mural per a dutxa, sèrie Presto 55, model (F) Plano 55010 "PRESTO IBÉRICA", amb temps de flux de 30, limitador de cabal a 15 l/min, acabat cromat, per a col·locació encastada. Inclús elements de connexió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la dutxa mural. Inclou: Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.			
		Total U :	5,000	83,92 €	419,60 €
5.15	U	Aixeteria temporitzada, de repisa, sèrie Presto 605 Eco, model PN (F) 34601 "PRESTO IBÉRICA", per a lavabo, acabat cromat, airejador, amb temps de flux de 10, limitador de cabal a 2 l/min. Inclús elements de connexió. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.			
		Total U :	13,000	111,80 €	1.453,40 €
5.16	U	Aixeteria temporitzada, de repisa, sèrie Presto 605 Eco, model PN (C) 34621 "PRESTO IBÉRICA", per a lavabo, acabat cromat, airejador, amb temps de flux de 10, limitador de cabal a 2 l/min. Inclús elements de connexió. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.			
		Total U :	10,000	111,80 €	1.118,00 €
		Total 5.3 Aixetes			5.592,52

5.4 Aïllaments tèrmics

5.17	M	Aïllament tèrmic del tram que connecta la canonada general amb la unitat terminal, de menys de 5 m de longitud en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16,0 mm de diàmetre interior i 9,5 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Canonada d'aigua calenta	1	55,790			55,790	
					55,790	55,790

Capítol nº 5 FONTANERIA-ABASTAMENT AIGUA

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
		Total m :	55,790	7,18 €	400,57 €

5.18 M Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.
Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Canonada d'aigua calenta	1	35,700			35,700	
					35,700	35,700
		Total m :	35,700	24,30 €		867,51 €

5.19 M Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.
Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Canonada d'aigua calenta	1	19,300			19,300	
					19,300	19,300
		Total m :	19,300	26,49 €		511,26 €

5.20 M Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 26 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.
Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Canonada d'aigua calenta	1	26,370			26,370	
Canonada de retorn d'aigua calenta sanitària	1	20,880			20,880	
					47,250	47,250
		Total m :	47,250	28,19 €		1.331,98 €

5.21 M Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 36 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.
Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Canonada d'aigua calenta	1	2,350			2,350	
Canonada de retorn d'aigua calenta sanitària	1	0,040			0,040	
					2,390	2,390

Capítol nº 5 FONTANERIA-ABASTAMENT AIGUA

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
		Total m :	2,390	33,50 €	80,07 €

5.22 M Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 43,5 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.
Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Canonada de retorn d'aigua calenta sanitària	1	7,300			7,300	
					7,300	7,300
		Total m :	7,300	46,05 €		336,17 €

Total 5.4 Aïllaments tèrmics 3.527,56

Parcial nº 5 FONTANERIA-ABASTAMENT AIGUA : 22.962,03 €

Capítol nº 6 SANEJAMENT

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

6.1 Evacuació d'aigües

6.1.1 Baixants

6.1 M Canonada per a ventilació primària de la xarxa d'evacuació d'aigües, formada per tub de PVC, de 75 mm de diàmetre i 1,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada per a ventilació i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Total m :	11,100	6,06 €	67,27 €

6.2 U Barret de ventilació de PVC, de 75 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.
Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Total U :	2,000	26,53 €	53,06 €

6.3 U Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de salubritat formada per: sistema d'evacuació (baixants interiors i exteriors d'aigües pluvials i residuals, canalons, caixes sifòniques, col·lectors suspesos, sistemes d'elevació, derivacions individuals i qualsevol altre element component de la instal·lació), sistema de ventilació (xarxa de conductes de ventilació, reixetes interiors o exteriors d'impulsió o retorn, ruixadors, comportes i qualsevol altre element component de la instal·lació que hagi de rebre's en falsos sostres, particions interiors, sòls tècnics o tancaments de façana), amb un grau de complexitat alt, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs.
Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Tapat de forats i buits de pas d'instal·lacions.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Total u :	100,000	7,74 €	774,00 €

Total 6.1.1 Baixants	894,33

6.1.2 Derivacions individuals

6.4 M Xarxa de petita evacuació, encastada, formada per tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Total m :	15,080	6,29 €	94,85 €

Capítol nº 6 SANEJAMENT

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
6.5	M	Xarxa de petita evacuació, encastada, formada per tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
		Total m :	20,550	7,48 €	153,71 €
6.6	M	Xarxa de petita evacuació, encastada, formada per tub de PVC, sèrie B, de 75 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
		Total m :	7,490	9,15 €	68,53 €
6.7	M	Xarxa de petita evacuació, encastada, formada per tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
		Total m :	11,430	11,18 €	127,79 €
6.8	M	Xarxa de petita evacuació, encastada, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
		Total m :	14,170	14,03 €	198,81 €
		Total 6.1.2 Derivacions individuals			643,69
		Total 6.1 Evacuació d'aigües			1.538,02
		Parcial nº 6 SANEJAMENT :			1.538,02 €

Capítol nº 7 CONTROL

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
7.1	U	Control centralitzat d'instal·lació de climatització format pels següents elements: controlador de planta (BC), amb capacitat de gestionar fins a 60 fan-coils via bus de comunicacions configurable per a 2 tubs només fred o només calor, 2 tubs fred i calor amb o sense suport de resistències elèctriques i 4 tubs; interfície home-màquina (HMI), per a visualització i configuració, amb pantalla LCD il·luminada, amb 8 línies de text en multillenguatge (inclòs castellà); adaptador de refrigeradora (relé + bornes); transformador per a controlador de planta; sonda de temperatura exterior per a controlador de planta; caixa de PVC per a controlador de planta, de 380x300x120 mm; alimentador de bus; placa electrònica de comunicació OPC, per a integració en BMS / Telegestió: comunicació bidireccional, OPC/Web server protocol TPC/IP via Ethernet, cable de bus de comunicacions d'un parell, de 1 mm² de secció, trenat de 5 voltes per metre. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels elements. Connexionat amb la xarxa elèctrica. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U :	1,000	3.789,95 €	3.789,95 €
				Parcial nº 7 CONTROL :	3.789,95 €

Pressupost d'execució material

1 GAS	2.546,51 €
2 INSTAL·LACIÓ TÈRMICA-CLIMATITZACIÓ-VENTILACIÓ	31.795,51 €
2.1 Calderes a gas	3.942,55 €
2.2 Sistemes de conducció d'aigua	5.277,33 €
2.3 Ventilació	22.575,63 €
2.3.1 Recuperadors de calors i Emissors per aigua per a calefacció	16.093,16 €
2.3.2 Conductes i reixetes	6.482,47 €
3 CONTRA INCENDIS	2.223,74 €
4 ELECTRICITAT	10.621,62 €
4.1 Connexió a terra	471,16 €
4.2 Quadres elèctrics	2.040,78 €
4.3 Canalitzacions i cablejat	2.444,55 €
4.4 Instal·lacions interiors	875,50 €
4.5 Mecanismes	417,12 €
4.6 Il·luminació	4.372,51 €
5 FONTANERIA-ABASTAMENT AIGUA	22.962,03 €
5.1 Acumulador ACS instantània	9.538,01 €
5.2 Instal·lació interior	4.303,94 €
5.3 Aixetes	5.592,52 €
5.4 Aïllaments tèrmics	3.527,56 €
6 SANEJAMENT	1.538,02 €
6.1 Evacuació d'aigües	1.538,02 €
6.1.1 Baixants	894,33 €
6.1.2 Derivacions individuals	643,69 €
7 CONTROL	3.789,95 €
Total .....:	75.477,38 €

Total SETANTA-CINC MIL QUATRE-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS.

Capítol	Import (€)
1 GAS	2.546,51
2 INSTAL·LACIÓ TÈRMICA-CLIMATITZACIÓ-VENTILACIÓ	31.795,51
3 CONTRA INCENDIS	2.223,74
4 ELECTRICITAT	10.621,62
5 FONTANERIA-ABASTAMENT AIGUA	22.962,03
6 SANEJAMENT	1.538,02
7 CONTROL	3.789,95
Pressupost d'execució de material (PEM)	75.477,38
13% de despeses generals	9.812,06
6% de benefici industrial	4.528,64
Pressupost d'execució per contracta (PEC = PEM + GG + BI)	89.818,08
21% IVA	18.861,80
Pressupost d'execució per contracta amb IVA (PEC = PEM + GG + BI + IVA)	108.679,88

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de CENT VUIT MIL SIS-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS.

1 GAS

Codi	U	Descripció	Total

1.1 m³ Excavació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats.
Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.

0,275	h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.			43,710 €	12,02 €
0,551	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics, de 85 kW, amb martell trencador.			77,810 €	42,87 €
0,794	h	Peó ordinari construcció.			17,080 €	13,56 €
2,000	%	Costos directes complementaris			68,450 €	1,37 €
			3,000	% Costos indirectes	69,820 €	2,09 €
				Preu total por m³		71,91 €

1.2 m Canonada, per instal·lació comú de gas, soterrada, formada per tub de polietilè d'alta densitat PE100, SDR11, de 32 mm de diàmetre exterior, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús, accessoris i peces especials col·locats mitjançant soldadura per electrofusió.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal.
Inclou: Replanteig i traçat. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de tubs. Execució del reblert envoltant. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

0,092	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.			15,420 €	1,42 €
1,000	m	Tub de polietilè d'alta densitat PE100, SDR17, de 25 mm de diàmetre exterior, segons UNE-EN 1555, subministrat en rotllos, amb el preu incrementat el 15% en concepte d'accessoris i peces especials, per a instal·lacions receptores de gas.			2,900 €	2,90 €
0,085	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.			4,160 €	0,35 €
0,095	h	Oficial 1ª construcció.			19,990 €	1,90 €
0,095	h	Peó ordinari construcció.			17,080 €	1,62 €
0,230	h	Oficial 1ª instal·lador de gas.			20,620 €	4,74 €
0,230	h	Ajudant instal·lador de gas.			17,430 €	4,01 €
2,000	%	Costos directes complementaris			16,940 €	0,34 €
			3,000	% Costos indirectes	17,280 €	0,52 €
				Preu total por m		17,80 €

1.3 m³ Reblert principal de rases per instal·lacions, amb formigó en massa HM-15/B/20/X0, fabricat en central i abocament des de camió.
Inclou: Posta en obra del formigó.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

1,000	m³	Formigó en massa HM-15/B/20/X0, fabricat en central.			82,370 €	82,37 €
0,089	h	Oficial 1ª construcció.			19,990 €	1,78 €
0,172	h	Peó ordinari construcció.			17,080 €	2,94 €
2,000	%	Costos directes complementaris			87,090 €	1,74 €
			3,000	% Costos indirectes	88,830 €	2,66 €
				Preu total por m³		91,49 €

1 GAS

Codi	U	Descripció	Total

1.4 m³ Reblert principal de rases per instal·lacions, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclús cinta o distintiu indicador de la instal·lació.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.
Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Col·locació de cinta o distintiu indicador de la instal·lació. Compactació.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

1,100	m	Cinta plastificada.	0,320 €	0,35 €
0,125	h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	11,050 €	1,38 €
0,185	h	Safata vibrant de guiat manual, de 300 kg, amplada de treball 70 cm, reversible.	7,600 €	1,41 €
0,012	h	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	126,220 €	1,51 €
0,019	h	Camió basculant de 12 t de càrrega, de 162 kW.	47,890 €	0,91 €
0,227	h	Peó ordinari construcció.	17,080 €	3,88 €
2,000	%	Costos directes complementaris	9,440 €	0,19 €
		3,000 % Costos indirectes	9,630 €	0,29 €
			Preu total por m³	9,92 €

1.5 U Tija normalitzada per a escomesa de gas, amb transició de tub de polietilè de 32 mm a tub de coure de 20/22 mm, amb enllaç monobloc i beina metàl·lica de protecció de l'enllaç farcida de resina de poliuretà com a protecció antihumitat, beina de 2 m d'acer inoxidable de 35 mm de diàmetre, protegida per un tap d'elastòmer per evitar l'entrada d'aigua.
Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

1,000	U	Tija normalitzada per a escomesa de gas, amb transició de tub de polietilè de 32 mm a tub de coure de 20/22 mm, amb enllaç monobloc i beina metàl·lica de protecció de l'enllaç farcida de resina de poliuretà com a protecció antihumitat, beina de 2 m d'acer inoxidable de 35 mm de diàmetre, protegida per un tap d'elastòmer per evitar l'entrada d'aigua.	35,280 €	35,28 €
0,110	h	Oficial 1ª instal·lador de gas.	20,620 €	2,27 €
0,110	h	Ajudant instal·lador de gas.	17,430 €	1,92 €
2,000	%	Costos directes complementaris	39,470 €	0,79 €
		3,000 % Costos indirectes	40,260 €	1,21 €
			Preu total por U	41,47 €

1.6 m Canonada, per instal·lació comú de gas, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=20/22 mm i 1 mm d'espessor; acabada amb dos passades d'esmalt sintètic d'almenys 40 microns de gruix cadascuna. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials col·locats mitjançant soldadura forta per capil·laritat.
Inclou: Replanteig i traçat. Raspat i neteja. Aplicació d'esmalt. Col·locació de tubs. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

1,000	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=20/22 mm.	0,160 €	0,16 €
1,000	m	Tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=20/22 mm i 1 mm d'espessor, segons UNE-EN 1057, amb el preu incrementat el 15% en concepte d'accessoris i peces especials.	3,720 €	3,72 €
0,018	kg	Esmalt sintètic, color a escollir de la carta RAL, per aplicar sobre superfícies metàl·liques, aspecte brillant.	7,900 €	0,14 €
0,328	h	Oficial 1ª instal·lador de gas.	20,620 €	6,76 €
0,328	h	Ajudant instal·lador de gas.	17,430 €	5,72 €
0,042	h	Oficial 1ª pintor.	19,990 €	0,84 €
2,000	%	Costos directes complementaris	17,340 €	0,35 €
		3,000 % Costos indirectes	17,690 €	0,53 €
			Preu total por m	18,22 €

Codi		U	Descripció				Total
1.7		m	Canonada amb beina metàl·lica, per instal·lació comú de gas, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=20/22 mm i 1 mm d'espessor; acabada amb dos passades d'esmalt sintètic d'almenys 40 microns de gruix cadascuna. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, pasta de reblert, accessoris i peces especials col·locats mitjançant soldadura forta per capil·laritat. Inclou: Replanteig i traçat. Raspat i neteja. Aplicació d'esmalt. Col·locació de la beina. Col·locació de tubs. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.				
	1,000	m	Tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=20/22 mm i 1 mm d'espessor, segons UNE-EN 1057, amb el preu incrementat el 15% en concepte d'accessoris i peces especials.			3,720 €	3,72 €
	0,018	kg	Esmalt sintètic, color a escollir de la carta RAL, per aplicar sobre superfícies metàl·liques, aspecte brillant.			7,900 €	0,14 €
	1,000	m	Tub metàl·lic de 40 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes i colzes).			3,520 €	3,52 €
	0,040	kg	Pasta hidròfuga.			0,670 €	0,03 €
	0,383	h	Oficial 1ª instal·lador de gas.			20,620 €	7,90 €
	0,383	h	Ajudant instal·lador de gas.			17,430 €	6,68 €
	0,042	h	Oficial 1ª pintor.			19,990 €	0,84 €
	2,000	%	Costos directes complementaris			22,830 €	0,46 €
				3,000	% Costos indirectes	23,290 €	0,70 €
					Preu total por m		23,99 €
1.8		m	Canonada amb beina metàl·lica, per instal·lació comú de gas, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=16/18 mm i 1 mm d'espessor; acabada amb dos passades d'esmalt sintètic d'almenys 40 microns de gruix cadascuna. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, pasta de reblert, accessoris i peces especials col·locats mitjançant soldadura forta per capil·laritat. Inclou: Replanteig i traçat. Raspat i neteja. Aplicació d'esmalt. Col·locació de la beina. Col·locació de tubs. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.				
	1,000	m	Tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=16/18 mm i 1 mm d'espessor, segons UNE-EN 1057, amb el preu incrementat el 15% en concepte d'accessoris i peces especials.			3,000 €	3,00 €
	0,015	kg	Esmalt sintètic, color a escollir de la carta RAL, per aplicar sobre superfícies metàl·liques, aspecte brillant.			7,900 €	0,12 €
	1,000	m	Tub metàl·lic de 30 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes i colzes).			2,070 €	2,07 €
	0,040	kg	Pasta hidròfuga.			0,670 €	0,03 €
	0,372	h	Oficial 1ª instal·lador de gas.			20,620 €	7,67 €
	0,372	h	Ajudant instal·lador de gas.			17,430 €	6,48 €
	0,035	h	Oficial 1ª pintor.			19,990 €	0,70 €
	2,000	%	Costos directes complementaris			20,070 €	0,40 €
				3,000	% Costos indirectes	20,470 €	0,61 €
					Preu total por m		21,08 €
1.9		m	Canonada, per instal·lació comú de gas, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=16/18 mm i 1 mm d'espessor; acabada amb dos passades d'esmalt sintètic d'almenys 40 microns de gruix cadascuna. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials col·locats mitjançant soldadura forta per capil·laritat. Inclou: Replanteig i traçat. Raspat i neteja. Aplicació d'esmalt. Col·locació de tubs. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.				
	1,000	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=16/18 mm.			0,130 €	0,13 €
	1,000	m	Tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=16/18 mm i 1 mm d'espessor, segons UNE-EN 1057, amb el preu incrementat el 15% en concepte d'accessoris i peces especials.			3,000 €	3,00 €
	0,015	kg	Esmalt sintètic, color a escollir de la carta RAL, per aplicar sobre superfícies metàl·liques, aspecte brillant.			7,900 €	0,12 €
	0,317	h	Oficial 1ª instal·lador de gas.			20,620 €	6,54 €
	0,317	h	Ajudant instal·lador de gas.			17,430 €	5,53 €
	0,035	h	Oficial 1ª pintor.			19,990 €	0,70 €
	2,000	%	Costos directes complementaris			16,020 €	0,32 €
				3,000	% Costos indirectes	16,340 €	0,49 €

1 GAS

Codi		U	Descripció				Total
						Preu total por m	16,83 €
1.10		U	Regulador de pressió amb vàlvula de seguretat per defecte de pressió de 15 mbar de pressió mínima i rearmament automàtic, de 6 m³/h de cabal màxim, de 25 a 400 mbar de pressió d'entrada i 22 mbar de pressió de sortida. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.				
	1,000	U	Regulador de pressió amb vàlvula de seguretat per defecte de pressió de 15 mbar de pressió mínima i rearmament automàtic, de 6 m³/h de cabal màxim, de 25 a 400 mbar de pressió d'entrada i 22 mbar de pressió de sortida.			21,790 €	21,79 €
	0,275	h	Oficial 1ª instal·lador de gas.			20,620 €	5,67 €
	0,275	h	Ajudant instal·lador de gas.			17,430 €	4,79 €
	2,000	%	Costos directes complementaris			32,250 €	0,65 €
				3,000	% Costos indirectes	32,900 €	0,99 €
						Preu total por U	33,89 €
1.11		U	Clau d'esfera de llautó amb comandament de papallona, amb rosca cilíndrica GAS mascle-mascle de 1/2" de diàmetre, PN=5 bar. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.				
	1,000	U	Clau d'esfera de llautó amb comandament de papallona, amb rosca cilíndrica GAS mascle-mascle de 1/2" de diàmetre, PN=5 bar, segons UNE 60718.			5,540 €	5,54 €
	0,110	h	Oficial 1ª instal·lador de gas.			20,620 €	2,27 €
	0,110	h	Ajudant instal·lador de gas.			17,430 €	1,92 €
	2,000	%	Costos directes complementaris			9,730 €	0,19 €
				3,000	% Costos indirectes	9,920 €	0,30 €
						Preu total por U	10,22 €
1.12		U	Instal·lació interior de gas en habitatge unifamiliar, amb dotació per a 1 aparells, realitzada amb canonada de coure, que connecta la clau d'habitatge amb cadascun dels aparells a gas, composta dels següents trams: tram comú de 18 mm de diàmetre i 5 m de longitud. Fins i tot claus mascle-mascle de connexió d'aparell pel tall de subministrament de gas, amb pota i connexions per junta plana, elements de subjecció, col·locats mitjançant soldadura per capil·laritat. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la clau d'habitatge. Inclou: Replanteig del recorregut de les canonades i de la situació de les claus. Col·locació i fixació de tubs i claus. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.				
	5,000	m	Tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=16/18 mm i 1 mm d'espessor, segons UNE-EN 1057, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.			3,400 €	17,00 €
	1,000	U	Clau mascle-mascle amb pota i connexions per junt pla, amb rosca cilíndrica GAS de 1/2" de diàmetre, segons UNE 60718.			10,930 €	10,93 €
	0,989	h	Oficial 1ª instal·lador de gas.			20,620 €	20,39 €
	0,989	h	Ajudant instal·lador de gas.			17,430 €	17,24 €
	2,000	%	Costos directes complementaris			65,560 €	1,31 €
				3,000	% Costos indirectes	66,870 €	2,01 €
						Preu total por U	68,88 €

2 INSTAL·LACIÓ TÈRMICA-CLIMATITZACIÓ-VENTILACIÓ

Codi	U	Descripció	Total

2.1 Calderes a gas

2.1 U Caldera mural, de condensació, per a calefacció i producció d'A.C.S. model Platinum Compact 30/30 F ECO "BAXI", per a gas natural i propà, potència en A.C.S. 29 kW, potència en calefacció (80/60°C) 24 kW, potència en calefacció (50/30°C) 26,1 kW, rendiment en calefacció (50/30°C) 105,8%, eficiència energètica classe A en calefacció, eficiència energètica classe A en A.C.S., perfil de consum XL, cabal en A.C.S. 16,6 l/min, pes 34 kg, amb bomba de circulació electrònica, quadre de control digital amb pantalla retroil·luminada, placa de connexions i kit estàndard d'evacuació de fums. Totalment muntada, connexionada i provada.
Inclou: Replanteig. Presentació dels elements. Muntatge de la caldera i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, de gas, de salubritat i elèctrica, i amb el conducte d'evacuació dels productes de la combustió. Posada en marxa.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

1,000	U	Caldera mural, de condensació, per a calefacció i producció d'A.C.S. model Platinum Compact 30/30 F ECO "BAXI", per a gas natural i propà, potència en A.C.S. 29 kW, potència en calefacció (80/60°C) 24 kW, potència en calefacció (50/30°C) 26,1 kW, rendiment en calefacció (50/30°C) 105,8%, eficiència energètica classe A en calefacció, eficiència energètica classe A en A.C.S., perfil de consum XL, cabal en A.C.S. 16,6 l/min, pes 34 kg, amb bomba de circulació electrònica, quadre de control digital amb pantalla retroil·luminada, placa de connexions i kit estàndard d'evacuació de fums.			3.626,000 €	3.626,00 €
1,000	U	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.			2,320 €	2,32 €
3,268	h	Oficial 1ª calefactor.			20,620 €	67,39 €
3,268	h	Ajudant calefactor.			17,430 €	56,96 €
2,000	%	Costos directes complementaris			3.752,670 €	75,05 €
			3,000	% Costos indirectes	3.827,720 €	114,83 €
				Preu total por U		3.942,55 €

2.2 Sistemes de conducció d'aigua

2.2 m Canonada general de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 16/18 mm de diàmetre, encastat en la paret, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

1,000	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de coure rígid, de 16/18 mm de diàmetre.			0,330 €	0,33 €
1,000	m	Tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 16/18 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1057, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.			8,100 €	8,10 €
1,000	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.			10,420 €	10,42 €
0,029	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.			20,690 €	0,60 €
0,272	h	Oficial 1ª calefactor.			20,620 €	5,61 €
0,272	h	Ajudant calefactor.			17,430 €	4,74 €
2,000	%	Costos directes complementaris			29,800 €	0,60 €
			3,000	% Costos indirectes	30,400 €	0,91 €
				Preu total por m		31,31 €

2.3 m Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 20/22 mm de diàmetre, encastat en la paret, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

1,000	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de coure rígid, de 20/22 mm de diàmetre.			0,400 €	0,40 €
1,000	m	Tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 20/22 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1057, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.			9,700 €	9,70 €

Codi		U	Descripció				Total
	1,000	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.			10,610 €	10,61 €
	0,035	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.			20,690 €	0,72 €
	0,310	h	Oficial 1ª calefactor.			20,620 €	6,39 €
	0,310	h	Ajudant calefactor.			17,430 €	5,40 €
	2,000	%	Costos directes complementaris			33,220 €	0,66 €
				3,000	% Costos indirectes	33,880 €	1,02 €
					Preu total por m		34,90 €
2.4		m	Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 26/28 mm de diàmetre, encastat en la paret, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.				
	1,000	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de coure rígid, de 26/28 mm de diàmetre.			0,540 €	0,54 €
	1,000	m	Tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 26/28 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1057, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.			12,930 €	12,93 €
	1,000	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 29 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.			12,190 €	12,19 €
	0,045	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.			20,690 €	0,93 €
	0,310	h	Oficial 1ª calefactor.			20,620 €	6,39 €
	0,310	h	Ajudant calefactor.			17,430 €	5,40 €
	2,000	%	Costos directes complementaris			38,380 €	0,77 €
				3,000	% Costos indirectes	39,150 €	1,17 €
					Preu total por m		40,32 €
2.5		m	Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 33/35 mm de diàmetre, encastat en la paret, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.				
	1,000	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de coure rígid, de 33/35 mm de diàmetre.			0,710 €	0,71 €
	1,000	m	Tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 33/35 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1057, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.			17,100 €	17,10 €
	1,000	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 36 mm de diàmetre interior i 27 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.			14,260 €	14,26 €
	0,055	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.			20,690 €	1,14 €
	0,349	h	Oficial 1ª calefactor.			20,620 €	7,20 €
	0,349	h	Ajudant calefactor.			17,430 €	6,08 €
	2,000	%	Costos directes complementaris			46,490 €	0,93 €
				3,000	% Costos indirectes	47,420 €	1,42 €
					Preu total por m		48,84 €
2.6		U	Vàlvula de 3 vies de 3/4", mescladora, amb actuador de 230 V. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.				
	1,000	U	Vàlvula de 3 vies de 3/4", mescladora, amb actuador de 230 V.			203,390 €	203,39 €
	0,100	U	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.			2,320 €	0,23 €
	0,111	h	Oficial 1ª calefactor.			20,620 €	2,29 €
	0,111	h	Ajudant calefactor.			17,430 €	1,93 €
	2,000	%	Costos directes complementaris			207,840 €	4,16 €
				3,000	% Costos indirectes	212,000 €	6,36 €

Codi		U	Descripció				Total
						Preu total por U	218,36 €
2.7		U	Vàlvula de 2 vies de 3/4", tot/res, amb motor elèctric de 230 V. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.				
	1,000	U	Vàlvula de 2 vies de 3/4", tot/res, amb motor elèctric de 230 V.			87,140 €	87,14 €
	0,100	U	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.			2,320 €	0,23 €
	0,111	h	Oficial 1ª calefactor.			20,620 €	2,29 €
	0,111	h	Ajudant calefactor.			17,430 €	1,93 €
	2,000	%	Costos directes complementaris			91,590 €	1,83 €
				3,000	% Costos indirectes	93,420 €	2,80 €
						Preu total por U	96,22 €
2.8		U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.				
	1,000	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4".			8,100 €	8,10 €
	0,100	U	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.			2,320 €	0,23 €
	0,111	h	Oficial 1ª calefactor.			20,620 €	2,29 €
	0,111	h	Ajudant calefactor.			17,430 €	1,93 €
	2,000	%	Costos directes complementaris			12,550 €	0,25 €
				3,000	% Costos indirectes	12,800 €	0,38 €
						Preu total por U	13,18 €
2.9		U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/8". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.				
	1,000	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/8".			4,630 €	4,63 €
	0,100	U	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.			2,320 €	0,23 €
	0,111	h	Oficial 1ª calefactor.			20,620 €	2,29 €
	0,111	h	Ajudant calefactor.			17,430 €	1,93 €
	2,000	%	Costos directes complementaris			9,080 €	0,18 €
				3,000	% Costos indirectes	9,260 €	0,28 €
						Preu total por U	9,54 €
2.10		U	Punt d'omplert de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub d'acer negre estirat sense soldadura, sèrie M, de 1/2" DN 15 mm de diàmetre i 2,6 mm de gruix, una mà d'emprimació antioxidant, col·locat superficialment, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica, vàlvules de tall, filtre retenidor de residus, comptador d'aigua i vàlvula de retenció. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.				
	2,000	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 1/2" DN 15 mm.			0,420 €	0,84 €
	2,000	m	Tub d'acer negre estirat sense soldadura, sèrie M, de 1/2" DN 15 mm de diàmetre i 2,6 mm de gruix, segons UNE-EN 10255, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.			6,840 €	13,68 €
	2,000	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2".			5,490 €	10,98 €
	1,000	U	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,4 mm de diàmetre, amb rosca de 1/2", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.			4,670 €	4,67 €
	1,000	U	Comptador d'aigua freda, per roscar, de 1/2" de diàmetre.			49,190 €	49,19 €
	2,000	U	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 1/2".			4,770 €	9,54 €
	0,020	kg	Emprimació antioxidant amb poliuretà.			10,380 €	0,21 €

Codi		U	Descripció				Total
	2,000	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.			10,610 €	21,22 €
	0,050	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.			20,690 €	1,03 €
	0,832	h	Oficial 1ª calefactor.			20,620 €	17,16 €
	0,931	h	Ajudant calefactor.			17,430 €	16,23 €
	2,000	%	Costos directes complementaris			144,750 €	2,90 €
				3,000	% Costos indirectes	147,650 €	4,43 €
						Preu total por U	152,08 €
2.11		U	Punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub d'acer negre estirat sense soldadura, sèrie M, de 1" DN 25 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, una mà d'emprimació antioxidant, col·locat superficialment i vàlvula de tall. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.				
	2,000	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 1" DN 25 mm.			0,700 €	1,40 €
	2,000	m	Tub d'acer negre estirat sense soldadura, sèrie M, de 1" DN 25 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 10255, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.			11,490 €	22,98 €
	1,000	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1".			13,490 €	13,49 €
	0,027	kg	Emprimació antioxidant amb poliuretà.			10,380 €	0,28 €
	0,665	h	Oficial 1ª calefactor.			20,620 €	13,71 €
	0,765	h	Ajudant calefactor.			17,430 €	13,33 €
	2,000	%	Costos directes complementaris			65,190 €	1,30 €
				3,000	% Costos indirectes	66,490 €	1,99 €
						Preu total por U	68,48 €
2.12		U	Comptador d'energia, diàmetre nominal 3/4", per a cabal nominal 2,5 m³/h, format per un comptador volumètric per ultrasons, un mòdul electrònic per a lectura de dades, extraïble, per a mesurament de temperatures del comptador d'energia entre 5°C i 150°C, amb mòdul per a lectura a distància del comptador mitjançant bus de comunicació M-bus, dues sondes de temperatura Pt 1000, una per a l'anada i una altra per al retorn i dues entrades d'impulsos per a comptadors d'A.C.S., amb T portasonda de temperatura, de 3/4" de diàmetre. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.				
	1,000	U	Comptador d'energia, diàmetre nominal 3/4", per a cabal nominal 2,5 m³/h, format per un comptador volumètric per ultrasons, un mòdul electrònic per a lectura de dades, extraïble, per a mesurament de temperatures del comptador d'energia entre 5°C i 150°C, amb mòdul per a lectura a distància del comptador mitjançant bus de comunicació M-bus, dues sondes de temperatura Pt 1000, una per a l'anada i una altra per al retorn i dues entrades d'impulsos per a comptadors d'A.C.S.			396,790 €	396,79 €
	1,000	U	Joc de ràcords, de 3/4" de diàmetre, per a comptador d'energia.			5,940 €	5,94 €
	2,000	U	T portasonda de temperatura, de 3/4" de diàmetre, per a comptador d'energia.			11,050 €	22,10 €
	0,050	U	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.			2,320 €	0,12 €
	0,444	h	Oficial 1ª calefactor.			20,620 €	9,16 €
	2,000	%	Costos directes complementaris			434,110 €	8,68 €
				3,000	% Costos indirectes	442,790 €	13,28 €
						Preu total por U	456,07 €
2.13		U	Vas d'expansió, capacitat 25 l, de 425 mm d'altura i 320 mm de diàmetre, amb rosca de 3/4" de diàmetre i 10 bar de pressió. Inclús manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.				
	1,000	U	Vas d'expansió, capacitat 25 l, de 425 mm d'altura i 320 mm de diàmetre, amb rosca de 3/4" de diàmetre i 10 bar de pressió.			33,160 €	33,16 €
	1,000	U	Connexió per a vasos d'expansió, formada per suports i tirantets de connexió.			68,100 €	68,10 €

Codi		U	Descripció				Total
	1,000	U	Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2", escala de pressió de 0 a 5 bar.			47,740 €	47,74 €
	0,887	h	Oficial 1ª calefactor.			20,620 €	18,29 €
	0,887	h	Ajudant calefactor.			17,430 €	15,46 €
	2,000	%	Costos directes complementaris			182,750 €	3,66 €
				3,000	% Costos indirectes	186,410 €	5,59 €
					Preu total por U		192,00 €
2.14		U	Col·lector de distribució d'aigua format per tub d'acer negre estirat sense soldadura, de 3" DN 80 mm de diàmetre i 4 mm de gruix, de 1,5 m de longitud, amb 1 connexió d'entrada i 4 connexions de sortida, amb planxa flexible d'escuma elastomèrica, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 50 mm d'espessor. Inclús manòmetre, termòmetres, ancoratges, suports de canonada aïllats, accessoris i peces especials per a connexions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.				
	1,500	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 3" DN 80 mm.			2,410 €	3,62 €
	1,500	m	Tub d'acer negre estirat sense soldadura, de 3" DN 80 mm de diàmetre i 4 mm de gruix, segons UNE 19052, amb el preu incrementat el 50% en concepte d'accessoris i peces especials.			21,740 €	32,61 €
	0,498	m²	Planxa flexible d'escuma elastomèrica, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 50 mm d'espessor.			142,670 €	71,05 €
	2,250	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.			20,690 €	46,55 €
	1,000	U	Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2", escala de pressió de 0 a 5 bar.			47,740 €	47,74 €
	5,000	U	Termòmetre bimetàl·lic, diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, amb beina de 1/2", escala de temperatura de 0 a 120°C.			60,330 €	301,65 €
	0,699	h	Oficial 1ª calefactor.			20,620 €	14,41 €
	0,699	h	Ajudant calefactor.			17,430 €	12,18 €
	2,000	%	Costos directes complementaris			529,810 €	10,60 €
				3,000	% Costos indirectes	540,410 €	16,21 €
					Preu total por U		556,62 €
2.15		u	Petit material, inclou sondes i termometres, manòmetres, instal·lació i altres accessoris.				
			Sense descomposició				450,000 €
				3,000	% Costos indirectes	450,000 €	13,50 €
					Preu total redondeado por u		463,50 €
2.16		U	Electrobomba centrífuga, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímer, eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 1", aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.				
	1,000	U	Electrobomba centrífuga, , de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímer, eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 1", aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V.			157,820 €	157,82 €
	2,000	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1".			13,490 €	26,98 €
	1,000	U	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,4 mm de diàmetre, amb rosca de 1", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.			9,760 €	9,76 €
	1,000	U	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 1".			8,650 €	8,65 €
	2,000	U	Maneguet antivibració, de goma, amb rosca de 1", per a una pressió màxima de treball de 10 bar.			26,430 €	52,86 €
	1,000	U	Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2", escala de pressió de 0 a 5 bar.			47,740 €	47,74 €
	2,000	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2".			5,490 €	10,98 €
	0,350	m	Tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 13/15 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1057.			5,160 €	1,81 €

Codi		U	Descripció					Total
	3,000	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).				1,380 €	4,14 €
	9,000	m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V). Segons UNE 21031-3.				0,710 €	6,39 €
	3,326	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.				20,620 €	68,58 €
	3,326	h	Ajudant instal·lador de climatització.				17,430 €	57,97 €
	2,000	%	Costos directes complementaris				453,680 €	9,07 €
				3,000	%	Costos indirectes	462,750 €	13,88 €
						Preu total redondeado por U		476,63 €

2.3 Ventilació

2.3.1 Recuperadors de calors i Emissors per aigua per a calefacció

2.17 U Recuperador de calor aire-aire, marca CASALS model 010 cabal d'aire nominal 1000 m³/h, dimensions 1.350x1.372x0.38 mm, pes 142 kg, pressió estàtica d'aire nominal 150 Pa, pressió sonora a 1 m 63 dBA, potència elèctrica nominal 700 W, alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 86,3%,
Insal·lació en paret Vertical
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat amb la xarxa elèctrica. Connexionat amb la xarxa de conducció d'aigua. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

	1,000	U	Recuperador de calor aire-aire, marca CASALS model 010 cabal d'aire nominal 1000 m³/h, dimensions 1.350x1.372x0.38 mm, pes 142 kg, pressió estàtica d'aire nominal 150 Pa, pressió sonora a 1 m 63 dBA, potència elèctrica nominal 700 W, alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 86,3%, Insal·lació en paret Vertical				6.205,000 €	6.205,00 €
	1,668	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.				20,620 €	34,39 €
	1,668	h	Ajudant instal·lador de climatització.				17,430 €	29,07 €
	2,000	%	Costos directes complementaris				6.268,460 €	125,37 €
				3,000	%	Costos indirectes	6.393,830 €	191,81 €
						Preu total redondeado por U		6.585,64 €

2.18 Bateria aigua constituida por una estructura de chapa galvanizada aislada de forma exterior, con bridas circulares que facilitan la conexión al recuperador o la aplicación en canal circular. Compatible amb el recuperador projectat

	1,000	u	bateria aigua				1.330,000 €	1.330,00 €
	1,592	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.				20,620 €	32,83 €
	1,592	h	Ajudant instal·lador de climatització.				17,430 €	27,75 €
	2,000	%	Costos directes complementaris				1.390,580 €	27,81 €
				3,000	%	Costos indirectes	1.418,390 €	42,55 €
						Preu total redondeado por		1.460,94 €

2.3.2 Conductes i reixetes

2.19 U Reixeta admissió i extracció circular d'alumini, amb lamel·les horitzontals fixes, sortida d'aire amb inclinació de 15°, contra la pluja, codi de comanda 11052260, sèrie AR 637, "ALDES", amb malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells, per a conducte d'admissió o extracció, de 400 mm de diàmetre. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

	1,000	U	Reixeta circular d'alumini, amb lamel·les horitzontals fixes, sortida d'aire amb inclinació de 15°, contra la pluja, codi de comanda 11052260, sèrie AR 637, "ALDES", amb malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells, per a conducte d'admissió o extracció, de 400 mm de diàmetre, amb elements de fixació.				709,150 €	709,15 €
	0,273	h	Oficial 1ª muntador.				20,620 €	5,63 €
	0,273	h	Ajudant muntador.				17,450 €	4,76 €
	2,000	%	Costos directes complementaris				719,540 €	14,39 €
				3,000	%	Costos indirectes	733,930 €	22,02 €

Codi	U	Descripció			Total
				Preu total redondeado por U	755,95 €
2.20	m²	Xarxa de conductes de distribució d'aire per a climatització, constituïda per conductes de xapa galvanitzada de 0,6 mm d'espessor i junts transversals amb beina lliscant tipus baioneta. Inclús embocadures, derivacions, accessoris de muntatge, elements de fixació i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
1,000	U	Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació a l'obra de conductes autoportants per la distribució d'aire en ventilació i climatització.		1,330 €	1,33 €
1,050	m²	Xapa galvanitzada de 0,6 mm d'espessor, i junts transversals amb beina lliscant tipus baioneta, per a la formació de conductes autoportants per la distribució d'aire en ventilació i climatització.		8,860 €	9,30 €
0,416	h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.		20,620 €	8,58 €
0,416	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.		17,450 €	7,26 €
2,000	%	Costos directes complementaris		26,470 €	0,53 €
			3,000 % Costos indirectes	27,000 €	0,81 €
				Preu total redondeado por m²	27,81 €
2.21	U	Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals fixes, de 425x75 mm, sortida d'aire perpendicular a la reixeta, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic rectangular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
1,000	U	Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals fixes, de 425x75 mm, sortida d'aire perpendicular a la reixeta, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos.		64,520 €	64,52 €
0,189	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.		20,620 €	3,90 €
0,189	h	Ajudant instal·lador de climatització.		17,430 €	3,29 €
2,000	%	Costos directes complementaris		71,710 €	1,43 €
			3,000 % Costos indirectes	73,140 €	2,19 €
				Preu total redondeado por U	75,33 €
2.22	U	Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals fixes, de 1025x75 mm, sortida d'aire perpendicular a la reixeta, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic rectangular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
1,000	U	Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals fixes, de 1025x75 mm, sortida d'aire perpendicular a la reixeta, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos.		110,150 €	110,15 €
0,236	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.		20,620 €	4,87 €
0,236	h	Ajudant instal·lador de climatització.		17,430 €	4,11 €
2,000	%	Costos directes complementaris		119,130 €	2,38 €
			3,000 % Costos indirectes	121,510 €	3,65 €
				Preu total redondeado por U	125,16 €

2 INSTAL·LACIÓ TÈRMICA-CLIMATITZACIÓ-VENTILACIÓ

Codi	U	Descripció	Total
2.23	U	Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals fixes, de 1225x75 mm, sortida d'aire perpendicular a la reixeta, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic rectangular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	

1,000	U	Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals fixes, de 1225x75 mm, sortida d'aire perpendicular a la reixeta, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos.	125,640 €	125,64 €
0,252	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	20,620 €	5,20 €
0,252	h	Ajudant instal·lador de climatització.	17,430 €	4,39 €
2,000	%	Costos directes complementaris	135,230 €	2,70 €
		3,000 % Costos indirectes	137,930 €	4,14 €
		Preu total redondeado por U		142,07 €

3 CONTRA INCENDIS

Codi		U	Descripció				Total
3.1		U	Extintor portàtil de neu carbònica CO2, amb 2 kg d'agent extintor, d'eficàcia 34B, amb casc d´acer amb acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, vàlvula de palanca, anella de seguretat i vas difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.				
	1,000	U	Extintor portàtil de neu carbònica CO2, amb 2 kg d'agent extintor, d'eficàcia 34B, amb casc d´acer amb acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, vàlvula de palanca, anella de seguretat i vas difusor, amb suport i accessoris de muntatge, segons UNE-EN 3.			58,640 €	58,64 €
	0,492	h	Peó ordinari construcció.			17,080 €	8,40 €
	2,000	%	Costos directes complementaris			67,040 €	1,34 €
				3,000	% Costos indirectes	68,380 €	2,05 €
					Preu total redondeado por U		70,43 €
3.2		U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent, amb pressió incorporada amb nitrogen, amb 6 kg d'agent extintor, d'eficàcia 27A-183B, amb casc d´acer amb revestiment interior resistent a la corrosió i acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, tub sonda, vàlvula de palanca, anella de seguretat, manòmetre, base de plàstic i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.				
	1,000	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent, amb pressió incorporada amb nitrogen, amb 6 kg d'agent extintor, d'eficàcia 27A-183B, amb casc d´acer amb revestiment interior resistent a la corrosió i acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, tub sonda, vàlvula de palanca, anella de seguretat, manòmetre, base de plàstic i mànega amb filtre difusor, amb suport i accessoris de muntatge, segons UNE-EN 3.			39,790 €	39,79 €
	0,492	h	Peó ordinari construcció.			17,080 €	8,40 €
	2,000	%	Costos directes complementaris			48,190 €	0,96 €
				3,000	% Costos indirectes	49,150 €	1,47 €
					Preu total redondeado por U		50,62 €
3.3		U	Segellat de pas de canonada recta, de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 1,9 i 12,3 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent amb propietats ignífugues, de 2580x52x5,6 mm, a cada cara del mur, fixada amb 2 ancoratges mecànics tipus cargol de cap rodó amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, 6x40 5, de 6 mm de diàmetre i 40 mm de longitud. Inclou: Neteja i preparació del parament. Inserció del material de reomplert. Col·locació de les abraçadores al voltant del tub. Tancament de les abraçadores. Fixació de les abraçadores al parament suport. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.				
	0,380	U	Cartutx de 310 ml de segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc, per a segellat de juntsi obertures lineals.			13,700 €	5,21 €
	0,116	U	Abraçadora intumescent amb propietats ignífugues, de 2580x52x5,6 mm, per a canonada combustible, subministrada en rotllos, inclús grapes de tancament i ganxos curts de fixació.			379,780 €	44,05 €
	4,000	U	Ancoratge mecànic tipus cargol de cap rodó amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, 6x40 5, de 6 mm de diàmetre i 40 mm de longitud, per a fixació sobre elements de formigó, fissurats o no fissurats.			0,670 €	2,68 €
	0,329	h	Oficial 1ª construcció.			19,990 €	6,58 €
	2,000	%	Costos directes complementaris			58,520 €	1,17 €
				3,000	% Costos indirectes	59,690 €	1,79 €
					Preu total redondeado por U		61,48 €

3 CONTRA INCENDIS

Codi		U	Descripció				Total
3.4		U	Lluminària d'emergència permanent o no permanent, de 4 W, amb llum LED no reemplaçable, flux lluminós 100 lúmens, carcassa de 210x110x41 mm, aïllament classe II, graus de protecció IP42 i IK07, amb bateries de Ni-Cd, autonomia de 1 h, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz i pilot lluminós indicador de càrrega color verd, en zones comuns. Instal·lació en superfície. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.				
	1,000	U	Lluminària d'emergència permanent o no permanent, de 4 W, amb llum LED no reemplaçable, flux lluminós 100 lúmens, carcassa de 210x110x41 mm, aïllament classe II, graus de protecció IP42 i IK07, amb bateries de Ni-Cd, autonomia de 1 h, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz i pilot lluminós indicador de càrrega color verd. Inclús accessoris i elements de fixació.			73,490 €	73,49 €
	0,165	h	Oficial 1ª electricista.			20,620 €	3,40 €
	0,165	h	Ajudant electricista.			17,430 €	2,88 €
	2,000	%	Costos directes complementaris			79,770 €	1,60 €
				3,000	% Costos indirectes	81,370 €	2,44 €
					Preu total redondeado por U		83,81 €
3.5		U	Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 224x224 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.				
	1,000	U	Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 224x224 mm, segons UNE 23034. Inclús elements de fixació.			8,920 €	8,92 €
	0,360	h	Peó ordinari construcció.			17,080 €	6,15 €
	2,000	%	Costos directes complementaris			15,070 €	0,30 €
				3,000	% Costos indirectes	15,370 €	0,46 €
					Preu total redondeado por U		15,83 €
3.6		U	Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.				
	1,000	U	Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 210x210 mm, segons UNE 23033-1. Inclús elements de fixació.			5,790 €	5,79 €
	0,360	h	Peó ordinari construcció.			17,080 €	6,15 €
	2,000	%	Costos directes complementaris			11,940 €	0,24 €
				3,000	% Costos indirectes	12,180 €	0,37 €
					Preu total redondeado por U		12,55 €

4 ELECTRICITAT

Codi	U	Descripció	Total

4.1 Connexió a terra

4.1 U Xarxa de connexió a terra per a estructura de formigó de l'edifici composta per 63 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm, 8 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia d'enllaç de presa de terra d'els pilars de formigó a connectar. Inclús, soldadures aluminotèrmiques, registre de comprovació i pont de prova. Totalment muntada, connexionada i provada.
Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

71,000	m	Conductor de coure nu, de 35 mm².			3,120 €	221,52 €
3,000	U	Soldadura aluminotèrmica del cable conductor a rodó.			4,580 €	13,74 €
1,000	U	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.			82,150 €	82,15 €
1,000	U	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.			51,060 €	51,06 €
1,000	U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.			1,280 €	1,28 €
2,069	h	Oficial 1ª electricista.			20,620 €	42,66 €
2,069	h	Ajudant electricista.			17,430 €	36,06 €
2,000	%	Costos directes complementaris			448,470 €	8,97 €
			3,000	% Costos indirectes	457,440 €	13,72 €
				Preu total redondeado por U		471,16 €

4.2 Quadres elèctrics

4.2 u Desplaçament de quadre elèctric actual fins a sala tècnica. Inclou el desplaçament de la línia d'alimentació i dels circuits que no es faran nous, principalment enllumenat exterior.

Sense descomposició					750,000 €
	3,000	%	Costos indirectes	750,000 €	22,50 €
			Preu total redondeado por u		772,50 €

4.3 U Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural, en habitatge unifamiliar o local, de caixa de protecció i mesura CPM1-S2, de fins a 63 A d'intensitat, per 1 comptador monofàsic, formada per una envoltant aïllant, precintable, autoventilada i amb espiell de material transparent resistent a l'acció dels raigs ultravioletes, per a instal·lació encastada. Inclús equip complert de mesura, borns de connexió, bases tallacircuits i fusibles per a protecció de la derivació individual. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Totalment muntada, connexionada i provada.
Inclou: Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

1,000	U	Caixa de protecció i mesura CPM1-S2, de fins a 63 A d'intensitat, per 1 comptador monofàsic, formada per una envoltant aïllant, precintable, autoventilada i amb espiell de material transparent resistent a l'acció dels raigs ultravioletes, per a instal·lació encastada. Inclús equip complert de mesura, borns de connexió, bases tallacircuits i fusibles per a protecció de la derivació individual. Normalitzada per l'empresa subministradora. Segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK09 segons UNE-EN 50102.			108,730 €	108,73 €
3,000	m	Tub de PVC llis, sèrie B, de 160 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.			6,040 €	18,12 €
1,000	m	Tub de PVC llis, sèrie B, de 110 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.			4,140 €	4,14 €
1,000	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.			1,640 €	1,64 €
0,326	h	Oficial 1ª construcció.			19,990 €	6,52 €
0,326	h	Peó ordinari construcció.			17,080 €	5,57 €
0,544	h	Oficial 1ª electricista.			20,620 €	11,22 €
0,544	h	Ajudant electricista.			17,430 €	9,48 €
2,000	%	Costos directes complementaris			165,420 €	3,31 €
			3,000	% Costos indirectes	168,730 €	5,06 €
				Preu total redondeado por U		173,79 €

Codi	U	Descripció	Total

4.4 U Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 6 kA, corba C, bipolar (1P+N), intensitat nominal 10 A, MCA510 "HAGER", muntatge sobre carril DIN. Totalment muntat, connexionat i provat.
Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

1,000	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 6 kA, corba C, bipolar (1P+N), intensitat nominal 10 A, MCA510 "HAGER", muntatge sobre carril DIN, segons UNE-EN 60898-1.			63,400 €	63,40 €
0,278	h	Oficial 1ª electricista.			20,620 €	5,73 €
2,000	%	Costos directes complementaris			69,130 €	1,38 €
			3,000	% Costos indirectes	70,510 €	2,12 €
				Preu total redondeado por U		72,63 €

4.5 U Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 6 kA, corba C, bipolar (1P+N), intensitat nominal 16 A, MCA516 "HAGER", muntatge sobre carril DIN. Totalment muntat, connexionat i provat.
Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

1,000	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 6 kA, corba C, bipolar (1P+N), intensitat nominal 16 A, MCA516 "HAGER", muntatge sobre carril DIN, segons UNE-EN 60898-1.			64,630 €	64,63 €
0,278	h	Oficial 1ª electricista.			20,620 €	5,73 €
2,000	%	Costos directes complementaris			70,360 €	1,41 €
			3,000	% Costos indirectes	71,770 €	2,15 €
				Preu total redondeado por U		73,92 €

4.6 U Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 6 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, MCA440 "HAGER", muntatge sobre carril DIN. Totalment muntat, connexionat i provat.
Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

1,000	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 6 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, MCA440 "HAGER", muntatge sobre carril DIN, segons UNE-EN 60898-1.			199,260 €	199,26 €
0,389	h	Oficial 1ª electricista.			20,620 €	8,02 €
2,000	%	Costos directes complementaris			207,280 €	4,15 €
			3,000	% Costos indirectes	211,430 €	6,34 €
				Preu total redondeado por U		217,77 €

4.3 Canalitzacions i cablejat

4.7 m Canalització de tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

1,000	m	Tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.			1,650 €	1,65 €
0,051	h	Oficial 1ª electricista.			20,620 €	1,05 €
0,054	h	Ajudant electricista.			17,430 €	0,94 €
2,000	%	Costos directes complementaris			3,640 €	0,07 €
			3,000	% Costos indirectes	3,710 €	0,11 €
				Preu total redondeado por m		3,82 €

4.8 m Canalització de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP545. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Codi		U	Descripció				Total
	1,000	m	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.			0,410 €	0,41 €
	0,017	h	Oficial 1ª electricista.			20,620 €	0,35 €
	0,022	h	Ajudant electricista.			17,430 €	0,38 €
	2,000	%	Costos directes complementaris			1,140 €	0,02 €
				3,000	% Costos indirectes	1,160 €	0,03 €
					Preu total redondeado por m		1,19 €
4.9		m	Canalització de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP545. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.				
	1,000	m	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.			0,470 €	0,47 €
	0,017	h	Oficial 1ª electricista.			20,620 €	0,35 €
	0,022	h	Ajudant electricista.			17,430 €	0,38 €
	2,000	%	Costos directes complementaris			1,200 €	0,02 €
				3,000	% Costos indirectes	1,220 €	0,04 €
					Preu total redondeado por m		1,26 €
4.10		m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), reacció al foc classe Cca-s1a,d1,a1, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.				
	1,000	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.			0,460 €	0,46 €
	0,011	h	Oficial 1ª electricista.			20,620 €	0,23 €
	0,011	h	Ajudant electricista.			17,430 €	0,19 €
	2,000	%	Costos directes complementaris			0,880 €	0,02 €
				3,000	% Costos indirectes	0,900 €	0,03 €
					Preu total redondeado por m		0,93 €
4.11		m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), reacció al foc classe Cca-s1a,d1,a1, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.				
	1,000	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.			0,750 €	0,75 €
	0,011	h	Oficial 1ª electricista.			20,620 €	0,23 €
	0,011	h	Ajudant electricista.			17,430 €	0,19 €
	2,000	%	Costos directes complementaris			1,170 €	0,02 €
				3,000	% Costos indirectes	1,190 €	0,04 €
					Preu total redondeado por m		1,23 €

4 ELECTRICITAT

Codi	U	Descripció				Total
4.12	u	Petit material electricitat: inclou caixetins, regletes, borneres, caixes de distribució i connexió i altres elmenets necessaris per l'execució de la instal·lació				
		Sense descomposició				850,000 €
			3,000	%	Costos indirectes 850,000 €	25,50 €
					Preu total redondeado por u	875,50 €

4.5 Mecanismes

4.13	U	Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color gris. Instal·lació en superfície. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
	1,000	U	Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP55 segons IEC 60439, monobloc, de superfície, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color gris, segons EN 60669.			8,780 €	8,78 €
	0,300	h	Oficial 1ª electricista.			20,620 €	6,19 €
	2,000	%	Costos directes complementaris			14,970 €	0,30 €
				3,000	%	Costos indirectes 15,270 €	0,46 €
						Preu total redondeado por U	15,73 €
4.14	U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, gamma mitja, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
	1,000	U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (4P+T), intensitat assignada 25 A, tensió assignada 400 V, de superfície.			5,150 €	5,15 €
	1,000	U	Tapa per a base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, gamma mitja, de color blanc.			3,070 €	3,07 €
	1,000	U	Marc embellidor per a un element, gamma mitja, de color blanc.			2,750 €	2,75 €
	0,211	h	Oficial 1ª electricista.			20,620 €	4,35 €
	2,000	%	Costos directes complementaris			15,320 €	0,31 €
				3,000	%	Costos indirectes 15,630 €	0,47 €
						Preu total redondeado por U	16,10 €

4.6 Il·luminació

4.15	U	Lluminària amb graus de protecció IP65 i IK08, de 1274x100x110 mm, de 22 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb 1 llum LED, temperatura de color 3000 K, índex d'enllluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 3140 lúmens, difusor de policarbonat òpal, cos d'ABS i reflector de xapa d'acer, acabat pintat, de color blanc. Instal·lació en la superfície del sostre. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
	1,000	U	Lluminària amb graus de protecció IP65 i IK08, de 1274x100x110 mm, de 22 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb 1 llum LED, temperatura de color 3000 K, índex d'enllluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 3140 lúmens, difusor de policarbonat òpal, cos de ABS i reflector de xapa d'acer, acabat pintat, de color blanc.			89,300 €	89,30 €
	0,332	h	Oficial 1ª electricista.			20,620 €	6,85 €
	0,332	h	Ajudant electricista.			17,430 €	5,79 €
	2,000	%	Costos directes complementaris			101,940 €	2,04 €
				3,000	%	Costos indirectes 103,980 €	3,12 €
						Preu total redondeado por U	107,10 €

4 ELECTRICITAT

Codi	U	Descripció	Total
4.16	U	Plafó, de 120x120x40 mm, de 6 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 3000 K, amb cos d'alumini acabat lacat color blanc, feix de llum extensiu 120° i difusor de policarbonat òpal, índex d'enllluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 480 lúmens, grau de protecció IP20. Instal·lació en superfície. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
1,000	U	Plafó, de 120x120x40 mm, de 6 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 3000 K, amb cos d'alumini acabat lacat color blanc, feix de llum extensiu 120° i difusor de policarbonat òpal, índex d'enllluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 480 lúmens, grau de protecció IP20.	14,110 € 14,11 €
0,221	h	Oficial 1ª electricista.	20,620 € 4,56 €
0,221	h	Ajudant electricista.	17,430 € 3,85 €
2,000	%	Costos directes complementaris	22,520 € 0,45 €
		3,000 % Costos indirectes	22,970 € 0,69 €
		Preu total redondeado por U	23,66 €
4.17	U	Aplic, de 102x175x29 mm, de 10 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 3000 K, amb cos d'alumini acabat lacat color blanc, feix de llum extensiu 120° i difusor de policarbonat òpal, índex d'enllluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 1200 lúmens, grau de protecció IP65. Instal·lació en superfície. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
1,000	U	Aplic, de 102x175x29 mm, de 10 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 3000 K, amb cos d'alumini acabat lacat color blanc, feix de llum extensiu 120° i difusor de policarbonat òpal, índex d'enllluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 1200 lúmens, grau de protecció IP65.	25,000 € 25,00 €
0,166	h	Oficial 1ª electricista.	20,620 € 3,42 €
0,166	h	Ajudant electricista.	17,430 € 2,89 €
2,000	%	Costos directes complementaris	31,310 € 0,63 €
		3,000 % Costos indirectes	31,940 € 0,96 €
		Preu total redondeado por U	32,90 €
4.18	U	Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, format extraplà, angle de detecció de 360°, abast de 7 m de diàmetre a 2,5 m d'altura, regulable en temps, en sensibilitat lumínica i en distància de captació, alimentació a 230 V i 50-60 Hz, poder de ruptura de 5 A a 230 V, amb commutació en pas per zero, recomanada per a làmpades fluorescents i llums LED, càrregues màximes recomanades: 1000 W per a làmpades incandescents, 250 VA per a làmpades fluorescents, 500 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 1000 W per a làmpades halògenes, 200 VA per a llums de baix consum, 200 VA per a lluminàries tipus Downlight, 200 VA per a llums LED, temporització regulable digitalment de 3 s a 30 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 1000 lux, temperatura de treball entre -10°C i 40°C, grau de protecció IP20, de 120 mm de diàmetre. Instal·lació en la superfície del sostre. Inclús subjeccions. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
1,000	U	Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, format extraplà, angle de detecció de 360°, abast de 7 m de diàmetre a 2,5 m d'altura, regulable en temps, en sensibilitat lumínica i en distància de captació, alimentació a 230 V i 50-60 Hz, poder de ruptura de 5 A a 230 V, amb commutació en pas per zero, recomanada per a làmpades fluorescents i llums LED, càrregues màximes recomanades: 1000 W per a làmpades incandescents, 250 VA per a làmpades fluorescents, 500 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 1000 W per a làmpades halògenes, 200 VA per a llums de baix consum, 200 VA per a lluminàries tipus Downlight, 200 VA per a llums LED, temporització regulable digitalment de 3 s a 30 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 1000 lux, temperatura de treball entre -10°C i 40°C, muntatge en sostre de fins a 3 m d'altura, grau de protecció IP20, de 120 mm de diàmetre.	79,380 € 79,38 €

Codi		U	Descripció					Total
	0,220	h	Oficial 1ª electricista.				20,620 €	4,54 €
	0,220	h	Ajudant electricista.				17,430 €	3,83 €
	2,000	%	Costos directes complementaris				87,750 €	1,76 €
				3,000	%	Costos indirectes	89,510 €	2,69 €
						Preu total redondeado por U		92,20 €
4.19		U	Detector de presència, antivandàlic, amb grau de protecció IP44, gamma mitja format per mecanisme de commutació per a automatització del sistema d'enllumenat i detector de presència, antivandàlic, de material termoplàstic color blanc acabat brillant, amb grau de protecció IP40. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat ni el marc embellidor. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
	1,000	U	Mecanisme de commutació per a automatització del sistema d'enllumenat, tensió d'alimentació 230 V, per a encastar.				94,160 €	94,16 €
	1,000	U	Detector de presència, antivandàlic, de material termoplàstic color blanc acabat brillant, amb grau de protecció IP40, regulable en sensibilitat lumínica, angle de detecció de 180° amb abast frontal de 32 m i lateral de 19 m, i altura màxima de instal·lació 1,1 m, amb resistència als raigs UV i a la intempèrie.				92,570 €	92,57 €
	0,167	h	Oficial 1ª electricista.				20,620 €	3,44 €
	2,000	%	Costos directes complementaris				190,170 €	3,80 €
				3,000	%	Costos indirectes	193,970 €	5,82 €
						Preu total redondeado por U		199,79 €

5 FONTANERIA-ABASTAMENT AIGUA

Codi	U	Descripció	Total

5.1 Acumulador ACS instantània

5.1 U Acumulador d'aigua tèrmica ROTH Quadroline TQ-TW 850 L amb serpentí integrat, dissenyat per garantir un elevat rendiment energètic i una aportació constant de calor al circuit de calefacció. Aquest dipòsit té una capacitat nominal de 850 litres, està fabricat amb acer vitrificat amb protecció anticorrosió i incorpora un serpentí d'intercanvi tèrmic amb una superfície aproximada de 3,3 m², que assegura un intercanvi eficient i una transferència de calor ràpida i homogènia. L'acumulador treballa a una pressió màxima admissible de 10 bar i suporta una temperatura màxima de servei de 95 °C, fet que el fa adequat per a instal·lacions de calefacció exigents i amb funcionament continu. El seu aïllament tèrmic de poliuretà d'alta densitat de 100 mm redueix al mínim les pèrdues energètiques, millorant l'eficiència global del sistema. El conjunt es lliura totalment preparat per a la seva connexió al circuit primari i secundari, amb les corresponents boques de connexió roscades i accessoris per a la seva instal·lació. 1,000 3.272,240 3.272,24 ó. Posada en marxa.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

1,000	U	Acumulador d'aigua tèrmica ROTH Quadroline TQ-TW 850 L amb serpentí integrat, dissenyat per garantir un elevat rendiment energètic i una aportació constant de calor al circuit de calefacció. Aquest dipòsit té una capacitat nominal de 850 litres, està fabricat amb acer vitrificat amb protecció anticorrosió i incorpora un serpentí d'intercanvi tèrmic amb una superfície aproximada de 3,3 m², que assegura un intercanvi eficient i una transferència de calor ràpida i homogènia. L'acumulador treballa a una pressió màxima admissible de 10 bar i suporta una temperatura màxima de servei de 95 °C, fet que el fa adequat per a instal·lacions de calefacció exigents i amb funcionament continu. El seu aïllament tèrmic de poliuretà d'alta densitat de 100 mm redueix al mínim les pèrdues energètiques, millorant l'eficiència global del sistema. El conjunt es lliura totalment preparat per a la seva connexió al circuit primari i secundari, amb les corresponents boques de connexió roscades i accessoris per a la seva instal·lació.			4.272,240 €	4.272,24 €
1,000	U	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.			2,320 €	2,32 €
3,268	h	Oficial 1ª calefactor.			20,620 €	67,39 €
3,268	h	Ajudant calefactor.			17,430 €	56,96 €
2,000	%	Costos directes complementaris			4.398,910 €	87,98 €
			3,000	% Costos indirectes	4.486,890 €	134,61 €
				Preu total redondeado por U		4.621,50 €

5.2 U Vas d'expansió, Vasoflex Solar "BAXI", capacitat 50 l, pressió màxima 8 bar, pressió de treball 2,5 bar i temperatura màxima de 120°C. Inclús manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al seu correcte funcionament.
Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

1,000	U	Vas d'expansió, Vasoflex Solar "BAXI", capacitat 50 l, pressió màxima 8 bar, pressió de treball 2,5 bar i temperatura màxima de 120°C.			193,000 €	193,00 €
1,000	U	Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2", escala de pressió de 0 a 5 bar.			47,740 €	47,74 €
1,053	h	Oficial 1ª calefactor.			20,620 €	21,71 €
1,053	h	Ajudant calefactor.			17,430 €	18,35 €
2,000	%	Costos directes complementaris			280,800 €	5,62 €
			3,000	% Costos indirectes	286,420 €	8,59 €
				Preu total redondeado por U		295,01 €

5.2 Instal·lació interior

5.3 U Vàlvula mescladora termostàtica de 3 vies, de 1", amb ajustament de la sortida d'aigua entre 30°C i 65°C. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.
Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

1,000	U	Vàlvula mescladora termostàtica de 3 vies, de 1", amb ajustament de la sortida d'aigua entre 30°C i 65°C.			76,100 €	76,10 €
0,100	U	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.			2,320 €	0,23 €

Codi		U	Descripció					Total
	0,111	h	Oficial 1ª calefactor.				20,620 €	2,29 €
	0,111	h	Ajudant calefactor.				17,430 €	1,93 €
	2,000	%	Costos directes complementaris				80,550 €	1,61 €
				3,000	%	Costos indirectes	82,160 €	2,46 €
						Preu total redondeado por U		84,62 €
5.4		m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					
	1,000	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior.				0,130 €	0,13 €
	1,000	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.				2,960 €	2,96 €
	0,033	h	Oficial 1ª lampista.				20,620 €	0,68 €
	0,033	h	Ajudant lampista.				17,430 €	0,58 €
	2,000	%	Costos directes complementaris				4,350 €	0,09 €
				3,000	%	Costos indirectes	4,440 €	0,13 €
						Preu total redondeado por m		4,57 €
5.5		m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					
	1,000	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior.				0,180 €	0,18 €
	1,000	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.				3,850 €	3,85 €
	0,044	h	Oficial 1ª lampista.				20,620 €	0,91 €
	0,044	h	Ajudant lampista.				17,430 €	0,77 €
	2,000	%	Costos directes complementaris				5,710 €	0,11 €
				3,000	%	Costos indirectes	5,820 €	0,17 €
						Preu total redondeado por m		5,99 €
5.6		m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					
	1,000	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior.				0,260 €	0,26 €
	1,000	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.				5,680 €	5,68 €
	0,056	h	Oficial 1ª lampista.				20,620 €	1,15 €
	0,056	h	Ajudant lampista.				17,430 €	0,98 €
	2,000	%	Costos directes complementaris				8,070 €	0,16 €
				3,000	%	Costos indirectes	8,230 €	0,25 €
						Preu total redondeado por m		8,48 €
5.7		m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					

5 FONTANERIA-ABASTAMENT AIGUA

Codi		U	Descripció				Total
	1,000	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior.			0,520 €	0,52 €
	1,000	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,9 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.			11,600 €	11,60 €
	0,067	h	Oficial 1ª lampista.			20,620 €	1,38 €
	0,067	h	Ajudant lampista.			17,430 €	1,17 €
	2,000	%	Costos directes complementaris			14,670 €	0,29 €
				3,000	% Costos indirectes	14,960 €	0,45 €
					Preu total redondeado por m		15,41 €
5.8		m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 40 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 3,7 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.				
	1,000	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 40 mm de diàmetre exterior.			0,790 €	0,79 €
	1,000	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 40 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 3,7 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.			17,430 €	17,43 €
	0,078	h	Oficial 1ª lampista.			20,620 €	1,61 €
	0,078	h	Ajudant lampista.			17,430 €	1,36 €
	2,000	%	Costos directes complementaris			21,190 €	0,42 €
				3,000	% Costos indirectes	21,610 €	0,65 €
					Preu total redondeado por m		22,26 €
5.9		U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4". Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.				
	1,000	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4".			8,100 €	8,10 €
	1,000	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.			1,550 €	1,55 €
	0,157	h	Oficial 1ª lampista.			20,620 €	3,24 €
	0,157	h	Ajudant lampista.			17,430 €	2,74 €
	2,000	%	Costos directes complementaris			15,630 €	0,31 €
				3,000	% Costos indirectes	15,940 €	0,48 €
					Preu total redondeado por U		16,42 €
5.10		U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1". Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.				
	1,000	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1".			13,490 €	13,49 €
	1,000	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.			1,550 €	1,55 €
	0,204	h	Oficial 1ª lampista.			20,620 €	4,21 €
	0,204	h	Ajudant lampista.			17,430 €	3,56 €
	2,000	%	Costos directes complementaris			22,810 €	0,46 €
				3,000	% Costos indirectes	23,270 €	0,70 €
					Preu total redondeado por U		23,97 €
5.11		U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2". Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.				
	1,000	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2".			30,780 €	30,78 €
	1,000	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.			1,550 €	1,55 €
	0,336	h	Oficial 1ª lampista.			20,620 €	6,93 €
	0,336	h	Ajudant lampista.			17,430 €	5,86 €
	2,000	%	Costos directes complementaris			45,120 €	0,90 €
				3,000	% Costos indirectes	46,020 €	1,38 €

Codi	U	Descripció	Total
		Preu total redondeado por U	47,40 €
5.12	U	Electrobomba centrífuga, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímer, eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 1", aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
1,000	U	Electrobomba centrífuga, , de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímer, eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 1", aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V.	157,820 € 157,82 €
2,000	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1".	13,490 € 26,98 €
1,000	U	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,4 mm de diàmetre, amb rosca de 1", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.	9,760 € 9,76 €
1,000	U	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 1".	8,650 € 8,65 €
2,000	U	Maneguet antivibració, de goma, amb rosca de 1", per a una pressió màxima de treball de 10 bar.	26,430 € 52,86 €
1,000	U	Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2", escala de pressió de 0 a 5 bar.	47,740 € 47,74 €
2,000	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2".	5,490 € 10,98 €
0,350	m	Tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 13/15 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1057.	5,160 € 1,81 €
3,000	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	1,380 € 4,14 €
9,000	m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V). Segons UNE 21031-3.	0,710 € 6,39 €
3,326	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	20,620 € 68,58 €
3,326	h	Ajudant instal·lador de climatització.	17,430 € 57,97 €
2,000	%	Costos directes complementaris	453,680 € 9,07 €
		3,000 % Costos indirectes	462,750 € 13,88 €
		Preu total redondeado por U	476,63 €

5.3 Aixetes

5.13	U	Aixeteria temporitzada, instal·lació encastada formada per aixeta de pas recte mural per a dutxa, sèrie Presto 55, model (C) Plano 55020 "PRESTO IBÉRICA", amb temps de flux de 30, limitador de cabal a 15 l/min, acabat cromat, per a col·locació encastada. Inclús elements de connexió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la dutxa mural. Inclou: Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	
1,000	U	Aixeta de pas recte mural per a dutxa, sèrie Presto 55, model (C) Plano 55020 "PRESTO IBÉRICA", amb temps de flux de 30, limitador de cabal a 15 l/min, acabat cromat, per a col·locació encastada; inclús elements de connexió.	65,940 € 65,94 €
1,000	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,550 € 1,55 €
0,601	h	Oficial 1ª lampista.	20,620 € 12,39 €
2,000	%	Costos directes complementaris	79,880 € 1,60 €
		3,000 % Costos indirectes	81,480 € 2,44 €
		Preu total redondeado por U	83,92 €

Codi	U	Descripció	Total

5.14 U Aixeteria temporitzada, instal·lació encastada formada per aixeta de pas recte mural per a dutxa, sèrie Presto 55, model (F) Plano 55010 "PRESTO IBÉRICA", amb temps de flux de 30, limitador de cabal a 15 l/min, acabat cromat, per a col·locació encastada. Inclús elements de connexió.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la dutxa mural.
Inclou: Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

1,000	U	Aixeta de pas recte mural per a dutxa, sèrie Presto 55, model (F) Plano 55010 "PRESTO IBÉRICA", amb temps de flux de 30, limitador de cabal a 15 l/min, acabat cromat, per a col·locació encastada; inclús elements de connexió.			65,940 €	65,94 €
1,000	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.			1,550 €	1,55 €
0,601	h	Oficial 1ª lampista.			20,620 €	12,39 €
2,000	%	Costos directes complementaris			79,880 €	1,60 €
			3,000	% Costos indirectes	81,480 €	2,44 €
				Preu total redondeado per U		83,92 €

5.15 U Aixeteria temporitzada, de repisa, sèrie Presto 605 Eco, model PN (F) 34601 "PRESTO IBÉRICA", per a lavabo, acabat cromat, airejador, amb temps de flux de 10, limitador de cabal a 2 l/min. Inclús elements de connexió.
Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

1,000	U	Aixeteria temporitzada, de repisa, sèrie Presto 605 Eco, model PN (F) 34601 "PRESTO IBÉRICA", per a lavabo, acabat cromat, airejador, amb temps de flux de 10, limitador de cabal a 2 l/min; inclús elements de connexió.			92,470 €	92,47 €
1,000	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.			1,550 €	1,55 €
0,601	h	Oficial 1ª lampista.			20,620 €	12,39 €
2,000	%	Costos directes complementaris			106,410 €	2,13 €
			3,000	% Costos indirectes	108,540 €	3,26 €
				Preu total redondeado per U		111,80 €

5.16 U Aixeteria temporitzada, de repisa, sèrie Presto 605 Eco, model PN (C) 34621 "PRESTO IBÉRICA", per a lavabo, acabat cromat, airejador, amb temps de flux de 10, limitador de cabal a 2 l/min. Inclús elements de connexió.
Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

1,000	U	Aixeteria temporitzada, de repisa, sèrie Presto 605 Eco, model PN (C) 34621 "PRESTO IBÉRICA", per a lavabo, acabat cromat, airejador, amb temps de flux de 10, limitador de cabal a 2 l/min; inclús elements de connexió.			92,470 €	92,47 €
1,000	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.			1,550 €	1,55 €
0,601	h	Oficial 1ª lampista.			20,620 €	12,39 €
2,000	%	Costos directes complementaris			106,410 €	2,13 €
			3,000	% Costos indirectes	108,540 €	3,26 €
				Preu total redondeado per U		111,80 €

5.4 Aïllaments tèrmics

5.17 m Aïllament tèrmic del tram que connecta la canonada general amb la unitat terminal, de menys de 5 m de longitud en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16,0 mm de diàmetre interior i 9,5 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.
Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

1,050	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16 mm de diàmetre interior i 9,5 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.			2,700 €	2,84 €

Codi		U	Descripció					Total
	0,025	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.				20,690 €	0,52 €
	0,091	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.				20,620 €	1,88 €
	0,091	h	Ajudant muntador d'aïllaments.				17,450 €	1,59 €
	2,000	%	Costos directes complementaris				6,830 €	0,14 €
				3,000	%	Costos indirectes	6,970 €	0,21 €
						Preu total redondeado por m		7,18 €
5.18		m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					
	1,050	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.				17,920 €	18,82 €
	0,021	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.				20,690 €	0,43 €
	0,102	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.				20,620 €	2,10 €
	0,102	h	Ajudant muntador d'aïllaments.				17,450 €	1,78 €
	2,000	%	Costos directes complementaris				23,130 €	0,46 €
				3,000	%	Costos indirectes	23,590 €	0,71 €
						Preu total redondeado por m		24,30 €
5.19		m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					
	1,050	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.				19,590 €	20,57 €
	0,026	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.				20,690 €	0,54 €
	0,108	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.				20,620 €	2,23 €
	0,108	h	Ajudant muntador d'aïllaments.				17,450 €	1,88 €
	2,000	%	Costos directes complementaris				25,220 €	0,50 €
				3,000	%	Costos indirectes	25,720 €	0,77 €
						Preu total redondeado por m		26,49 €
5.20		m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 26 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					
	1,050	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 26 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.				20,830 €	21,87 €
	0,030	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.				20,690 €	0,62 €
	0,114	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.				20,620 €	2,35 €
	0,114	h	Ajudant muntador d'aïllaments.				17,450 €	1,99 €
	2,000	%	Costos directes complementaris				26,830 €	0,54 €
				3,000	%	Costos indirectes	27,370 €	0,82 €
						Preu total redondeado por m		28,19 €
5.21		m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 36 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					

5 FONTANERIA-ABASTAMENT AIGUA

Codi		U	Descripció				Total
	1,050	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 36 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.			25,000 €	26,25 €
	0,042	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.			20,690 €	0,87 €
	0,125	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.			20,620 €	2,58 €
	0,125	h	Ajudant muntador d'aïllaments.			17,450 €	2,18 €
	2,000	%	Costos directes complementaris			31,880 €	0,64 €
				3,000	% Costos indirectes	32,520 €	0,98 €
					Preu total redondeado por m		33,50 €
5.22		m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 43,5 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.				
	1,050	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 43,5 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.			36,010 €	37,81 €
	0,050	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.			20,690 €	1,03 €
	0,131	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.			20,620 €	2,70 €
	0,131	h	Ajudant muntador d'aïllaments.			17,450 €	2,29 €
	2,000	%	Costos directes complementaris			43,830 €	0,88 €
				3,000	% Costos indirectes	44,710 €	1,34 €
					Preu total redondeado por m		46,05 €

6 SANEJAMENT

Codi	U	Descripció	Total

6.1 Evacuació d'aigües

6.1.1 Baixants

6.1 m Canonada per a ventilació primària de la xarxa d'evacuació d'aigües, formada per tub de PVC, de 75 mm de diàmetre i 1,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada per a ventilació i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

1,000	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, de 75 mm de diàmetre.			0,260 €	0,26 €
1,000	m	Tub de PVC, de 75 mm de diàmetre i 1,2 mm de gruix, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.			2,210 €	2,21 €
0,015	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.			41,200 €	0,62 €
0,008	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.			52,500 €	0,42 €
0,077	h	Oficial 1ª lampista.			20,620 €	1,59 €
0,038	h	Ajudant lampista.			17,430 €	0,66 €
2,000	%	Costos directes complementaris			5,760 €	0,12 €
			3,000	% Costos indirectes	5,880 €	0,18 €
				Preu total redondeado por m		6,06 €

6.2 U Barret de ventilació de PVC, de 75 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.
Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

1,000	U	Barret de ventilació de PVC, de 75 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació.			18,740 €	18,74 €
0,004	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.			41,200 €	0,16 €
0,002	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.			52,500 €	0,11 €
0,164	h	Oficial 1ª lampista.			20,620 €	3,38 €
0,164	h	Ajudant lampista.			17,430 €	2,86 €
2,000	%	Costos directes complementaris			25,250 €	0,51 €
			3,000	% Costos indirectes	25,760 €	0,77 €
				Preu total redondeado por U		26,53 €

6.3 u Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de salubritat formada per: sistema d'evacuació (baixants interiors i exteriors d'aigües pluvials i residuals, canalons, caixes sifòniques, col·lectors suspesos, sistemes d'elevació, derivacions individuals i qualsevol altre element component de la instal·lació), sistema de ventilació (xarxa de conductes de ventilació, reixetes interiors o exteriors d'impulsió o retorn, ruixadors, comportes i qualsevol altre element component de la instal·lació que hagi de rebre's en falsos sostres, particions interiors, sòls tècnics o tancaments de façana), amb un grau de complexitat alt, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs.
Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Tapat de forats i buits de pas d'instal·lacions.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

0,015	m³	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.			160,570 €	2,41 €
0,006	m³	Aigua.			1,610 €	0,01 €
0,019	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.			62,150 €	1,18 €
0,019	h	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida.			29,930 €	0,57 €
0,049	h	Oficial 1ª construcció.			19,990 €	0,98 €
0,121	h	Peó ordinari construcció.			17,080 €	2,07 €
4,000	%	Costos directes complementaris			7,220 €	0,29 €
			3,000	% Costos indirectes	7,510 €	0,23 €
				Preu total redondeado por u		7,74 €

Codi	U	Descripció	Total

6.1.2 Derivacions individuals

6.4 m Xarxa de petita evacuació, encastada, formada per tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

1,000	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre.	0,280 €	0,28 €
1,050	m	Tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,030 €	2,13 €
0,023	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	41,200 €	0,95 €
0,011	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	52,500 €	0,58 €
0,070	h	Oficial 1ª lampista.	20,620 €	1,44 €
0,035	h	Ajudant lampista.	17,430 €	0,61 €
2,000	%	Costos directes complementaris	5,990 €	0,12 €
		3,000 % Costos indirectes	6,110 €	0,18 €
		Preu total redondeado por m		6,29 €

6.5 m Xarxa de petita evacuació, encastada, formada per tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

1,000	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre.	0,360 €	0,36 €
1,050	m	Tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,590 €	2,72 €
0,025	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	41,200 €	1,03 €
0,013	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	52,500 €	0,68 €
0,079	h	Oficial 1ª lampista.	20,620 €	1,63 €
0,040	h	Ajudant lampista.	17,430 €	0,70 €
2,000	%	Costos directes complementaris	7,120 €	0,14 €
		3,000 % Costos indirectes	7,260 €	0,22 €
		Preu total redondeado por m		7,48 €

6.6 m Xarxa de petita evacuació, encastada, formada per tub de PVC, sèrie B, de 75 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

1,000	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 75 mm de diàmetre.	0,310 €	0,31 €
1,050	m	Tub de PVC, sèrie B, de 75 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	3,740 €	3,93 €
0,028	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	41,200 €	1,15 €
0,014	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	52,500 €	0,74 €
0,088	h	Oficial 1ª lampista.	20,620 €	1,81 €
0,044	h	Ajudant lampista.	17,430 €	0,77 €
2,000	%	Costos directes complementaris	8,710 €	0,17 €
		3,000 % Costos indirectes	8,880 €	0,27 €
		Preu total redondeado por m		9,15 €

6 SANEJAMENT

Codi	U	Descripció	Total
6.7	m	Xarxa de petita evacuació, encastada, formada per tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
1,000	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre.	0,380 €	0,38 €
1,050	m	Tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	4,530 €	4,76 €
0,035	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	41,200 €	1,44 €
0,018	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	52,500 €	0,95 €
0,106	h	Oficial 1ª lampista.	20,620 €	2,19 €
0,053	h	Ajudant lampista.	17,430 €	0,92 €
2,000	%	Costos directes complementaris	10,640 €	0,21 €
		3,000 % Costos indirectes	10,850 €	0,33 €
		Preu total redondeado por m		11,18 €
6.8	m	Xarxa de petita evacuació, encastada, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
1,000	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre.	0,500 €	0,50 €
1,050	m	Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	5,980 €	6,28 €
0,040	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	41,200 €	1,65 €
0,020	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	52,500 €	1,05 €
0,132	h	Oficial 1ª lampista.	20,620 €	2,72 €
0,066	h	Ajudant lampista.	17,430 €	1,15 €
2,000	%	Costos directes complementaris	13,350 €	0,27 €
		3,000 % Costos indirectes	13,620 €	0,41 €
		Preu total redondeado por m		14,03 €

7 CONTROL

Codi	U	Descripció	Total

7.1 U Control centralitzat d'instal·lació de climatització format pels següents elements: controlador de planta (BC), amb capacitat de gestionar fins a 60 fan-coils via bus de comunicacions configurable per a 2 tubs només fred o només calor, 2 tubs fred i calor amb o sense suport de resistències elèctriques i 4 tubs; interfície home-màquina (HMI), per a visualització i configuració, amb pantalla LCD il·luminada, amb 8 línies de text en multillenguatge (inclòs castellà); adaptador de refrigeradora (relé + bornes); transformador per a controlador de planta; sonda de temperatura exterior per a controlador de planta; caixa de PVC per a controlador de planta, de 380x300x120 mm; alimentador de bus; placa electrònica de comunicació OPC, per a integració en BMS / Telegestió: comunicació bidireccional, OPC/Web server protocol TPC/IP via Ethernet, cable de bus de comunicacions d'un parell, de 1 mm² de secció, trenat de 5 voltes per metre. Totalment muntat, connexionat i provat.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels elements. Connexionat amb la xarxa elèctrica.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

1,000	Ud	Control centralitzat d'instal·lació de climatització format pels elements amb capacitat de gestionar la instal·lació segons projecte;	1.454,700 €	1.454,70 €
1,000	U	Adaptador de refrigeradora (relé + bornes).	51,840 €	51,84 €
1,000	Ud	Transformador para controlador de planta.	63,970 €	63,97 €
1,000	Ud	Caja de PVC para controlador de planta, de 380x300x120 mm.	82,720 €	82,72 €
1,000	Ud	Alimentador de bus.	468,720 €	468,72 €
6,000	Ud	Sonda de temperatura para controlador de planta.	41,910 €	251,46 €
4,000	Ud	Sondes de humitat	130,000 €	520,00 €
25,000	m	Cable de bus de comunicaciones de 1 par, de 1 mm² de sección, trenzado de 5 vueltas por metro.	5,730 €	143,25 €
15,000	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	20,620 €	309,30 €
15,000	h	Ajudant instal·lador de climatització.	17,430 €	261,45 €
2,000	%	Costos directes complementaris	3.607,410 €	72,15 €
		3,000 % Costos indirectes	3.679,560 €	110,39 €
			Preu total redondeado por U	3.789,95 €

PART 4 ANNEXES

ÍNDEX

PART 3 ANNEXES

1. ANNEXES PART ELÈCTRICA

1.1. CÀLCULS INTENSITAT DE CURTCIRCUIT

1.2. **CÀLCULS DE SECCIONS: CAIGUDA DE TENSIÓ**

1.3. CÀLCULS LUMÍNICS

2. ANNEXES PART TÈRMICA

2.1. ANNEX CÀLCUL INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

2.2. FITXES TÈCNIQUES D'EQUIPS I MATERIALS

2.3. JUSTIFICACIÓ DEL CUMPLIMENT DEL CTE-HE

2.4. JUSTIFICACIÓ COMPLIMENT RITE

2.5. PROVES I CONTROLS A REALITZAR

2.6. MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

3. ANNEX DE LA INSTAL·LACIÓ DE GAS

3.1. Aparells de gas. Consums calorífics i cabals

3.2. Potència de disseny de la instal·lació receptora

3.3. Consum volumètric de cada aparell de gas

3.4. Cabal de disseny de la instal·lació individual

3.5. Càlcul de canonades (MOP > 100 mbar)

3.6. Càlcul de canonades (MOP ≤ 100 mbar)

3.7. Velocitat del gas

3.8. Resultat dels càlculs de canonades

3.9. Instruccions de seguretat en cas d'incendi

3.10. Instruccions de seguretat en cas de fuita de gas sense foc

3.11. Instruccions de seguretat en cas de fuita de gas amb foc

1. ANNEXES PART ELÈCTRICA

1.1. CÀLCULS INTENSITAT DE CURTCIRCUIT

La instal·lació d'enllaç ni el quadre general no és modificquen per la qual cosa no cal calcular la intensitat de curtcircuit de la LGA ni la DI.

La resta de càlculs es mostren a continuació.

		Curtcircuit màxim						Cutcircuit mínim						
		Rfred	Icc (A)	t [s]	k	$K^2 \cdot S^2 \geq I^2 \cdot t$	Ipc>Iccmax?	S [mm2]	L [m]	Rfred [W]	Rcalent [W]	Umin	Iccmín	Compleix Ib<Icc?
1	Llum vestuaris locals	0,1868	985	0,01	200	Sí	Sí	1,5	15	0,360	0,540	207	383	Sí
2	Endolls vestuaris locals	0,1148	1.603	0,01	200	Sí	Sí	2,5	15	0,216	0,324	207	639	Sí
3	Eixugamans VL	0,1148	1.603	0,01	200	Sí	Sí	2,5	15	0,216	0,324	207	639	Sí
4	Llum vestuaris visitants	0,1868	985	0,01	200	Sí	Sí	1,5	15	0,360	0,540	207	383	Sí
5	Endolls vestuaris visitants	0,1148	1.603	0,01	200	Sí	Sí	2,5	15	0,216	0,324	207	639	Sí
6	Eixugamans VV	0,1148	1.603	0,01	200	Sí	Sí	2,5	15	0,216	0,324	207	639	Sí
7	Llums zones comunes	0,4268	431	0,01	200	Sí	Sí	1,5	35	0,840	1,260	207	164	Sí
8	Emergències zones comunes	0,4268	431	0,01	200	Sí	Sí	1,5	35	0,840	1,260	207	164	Sí
9	Recuperador de calor LOCAL	0,0668	2.757	0,01	200	Sí	Sí	1,5	5	0,120	0,180	207	1150	Sí
10	Recuperador de calor VISITANT	0,0668	2.757	0,01	200	Sí	Sí	1,5	5	0,120	0,180	207	1150	Sí
11	Hidràulica	0,0668	2.757	0,01	200	Sí	Sí	1,5	5	0,120	0,180	207	1150	Sí
12	Control	0,0668	2.757	0,01	200	Sí	Sí	1,5	5	0,120	0,180	207	1150	Sí
13	Llums exteriors 1	0,1568	1.174	0,01	200	Sí	Sí	6	50	0,300	0,450	207	460	Sí
14	Llums exteriors 2	0,1568	1.174	0,01	200	Sí	Sí	6	50	0,300	0,450	207	460	Sí
15	Llums exteriors 3	0,1568	1.174	0,01	200	Sí	Sí	6	50	0,300	0,450	207	460	Sí
16	Llums exteriors 4	0,1568	1.174	0,01	200	Sí	Sí	6	50	0,300	0,450	207	460	Sí

1.2. CÀLCULS DE SECCIONS: CAIGUDA DE TENSIÓ

La caiguda de tensió d'un circuit elèctric es calcula a partir de la intensitat que hi circula i la resistència elèctrica del circuit, segons la fórmula:

$$\Delta V = Z_{circuit} \cdot I$$

On la intensitat del circuit es calcula , segons sigui trifàsic o monofàsic. En circuits monofàsics:

$$I = \frac{P}{V/\sqrt{3} \cdot \cos\varphi}$$

I en circuits trifàsics:

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot V \cdot \cos\varphi}$$

On,

- P és la potència activa, en W.
- V és la tensió de línia en V (400V típicament).
- cosφ és el factor de potència del consum.

La impedància del circuit es calcula com a:

$$Z_{circuit} = R + jX$$

I d'acord amb l'annex 2 del REBT, la part inductiva de la impedància es pot considerar nul·la per a seccions inferiors a 120 mm^2, com és el cas de la instal·lació que ens ocupa.

$$Z_{circuit} = R_{circuit}$$

Pel que fa a la resistència del circuit, en circuits trifàsics es calcula com a:

$$R_{circuit} = \frac{\rho \cdot L}{S}$$

I per a circuits monofàsics:

$$R_{circuit} = \frac{\rho \cdot 2 \cdot L}{S}$$

On:

- ρ és la resistivitat del coure a 70 ºC, de 0,0208 Ω·mm^2/m
- L és la longitud de la línia en metres
- S és la secció del conductor en mm^2

Per la elaboració d'aquest càlcul s'han aplicat els següents coeficients correctors multiplicatius a les potències previstes:

- Fluorescents: 1,8
- Motor de les bombes, màquines de clima i ventilació: 1,25

I a les intensitats màximes admissibles:

- Cablejat 1000 V, sota tub, amb un coeficient seguretat per agrupació de circuits de 0,8.

Els càlculs detallats per a cada línia es mostren al full de càlcul adjunt.

La caiguda de tensió màxima serà la següent, segons el que indica el REBT:

- Línia general d'alimentació:

    - 0,5% en cas de comptadors totalment centralitzats.
    - 1% en cas de comptadors parcialment centralitzats.
- Derivació individual:
    - Comptadors totalment centralitzats: 1%.
    - Centralització parcial de comptadors: 0,5%.
    - Subministres per a 1 sol usuari que no existeixi línia general d'alimentació:1,5 %.
- Circuits interiors:
    - Circuits en habitatges: 3%
    - Circuits en altres usos:
        - Enllumenat: 3%
        - Altres: 5%

Els càlculs elèctrics a partir dels paràmetres anteriors es mostren a continuació.

INSTAL·LACIÓ INTERIOR

#	Línia	GENERAL																	Intensitat màxima admissible						Caiguda de tensió	
		P insta (kW)	Coef sim	P real (kW)	cos ϕ		S (mm²)	S neutre (mm²)	S terra (mm²	FASE	Tipus tub	Ø tub (mm)	F o M	TIPUS CABLE	L (m)	V (V)	S (kVA)	In (A)	Iz	Coef seg	If	In,p	Ipc kA	Com pleix	ΔUpacial [%]	ΔUtotal [%]
1	Llum vestuaris locals	0,3	1	0,3	1	Cu 1,5	1,5	1,5	1,5	R	B1	16	M	XLPE2	15	230	0,30	1,3	20	0,8	16,0	10	6	Sí	0,22%	0,36%
2	Endolls vestuaris locals	2	1	2	1	Cu 2,5	2,5	2,5	2,5	R	B1	20	M	XLPE2	15	230	2,00	8,7	28	0,8	22,4	16	6	Sí	0,91%	1,05%
3	Eixugamans VL	1	1	1	1	Cu 2,5	2,5	2,5	2,5	R	B1	20	M	XLPE2	15	230	1,00	4,3	28	0,8	22,4	16	6	Sí	0,45%	0,59%
4	Llum vestuaris visitants	0,3	1	0,3	1	Cu 1,5	1,5	1,5	1,5	S	B1	16	M	XLPE2	15	230	0,30	1,3	20	0,8	16,0	10	6	Sí	0,22%	0,36%
5	Endolls vestuaris visitants	2	1	2	1	Cu 2,5	2,5	2,5	2,5	S	B1	20	M	XLPE2	15	230	2,00	8,7	28	0,8	22,4	16	6	Sí	0,91%	1,05%
6	Eixugamans VV	1	1	1	1	Cu 2,5	2,5	2,5	2,5	S	A1	20	M	XLPE2	15	230	1,00	4,3	22	0,8	17,6	16	6	Sí	0,45%	0,59%
7	Llums zones comunes	0,5	1	0,5	1	Cu 1,5	1,5	1,5	1,5	T	B1	16	M	XLPE2	35	230	0,50	2,2	20	0,8	16,0	10	6	Sí	0,88%	1,01%
8	Emergències zones comunes	0,5	1	0,5	1	Cu 1,5	1,5	1,5	1,5	T	B1	16	M	XLPE2	35	230	0,50	2,2	20	0,8	16,0	10	6	Sí	0,88%	1,01%
9	Recuperador de calor LOCAL	1,5	1	1,5	1	Cu 1,5	1,5	1,5	1,5	R	B1	16	M	XLPE2	5	230	1,50	6,5	20	0,8	16,0	10	6	Sí	0,38%	0,52%
10	Recuperador de calor VISITAN	1,5	1	1,5	1	Cu 1,5	1,5	1,5	1,5	R	B1	16	M	XLPE2	5	230	1,50	6,5	20	0,8	16,0	10	6	Sí	0,38%	0,52%
11	Hidràulica	1,5	1	1,5	1	Cu 1,5	1,5	1,5	1,5	R	B1	16	M	XLPE2	5	230	1,50	6,5	20	0,8	16,0	10	6	Sí	0,38%	0,52%
12	Control	1,5	1	1,5	1	Cu 1,5	1,5	1,5	1,5	R	B1	16	M	XLPE2	5	230	1,50	6,5	20	0,8	16,0	10	6	Sí	0,38%	0,52%
13	Llums exteriors 1	4	1	4	1	Cu 6	6	6	6	R	D1	16	M	XLPE2	50	230	4,00	17,4	53	0,8	42,4	20	6	Sí	2,54%	2,68%
14	Llums exteriors 2	4	1	4	1	Cu 6	6	6	6	S	D1	16	M	XLPE2	50	230	4,00	17,4	53	0,8	42,4	20	6	Sí	2,54%	2,68%
15	Llums exteriors 3	4	1	4	1	Cu 6	6	6	6	T	D1	16	M	XLPE2	50	230	4,00	17,4	53	0,8	42,4	20	6	Sí	2,54%	2,68%
16	Llums exteriors 4	4	1	4	1	Cu 6	6	6	6	R	D1	16	M	XLPE2	50	230	4,00	17,4	53	0,8	42,4	20	6	Sí	2,54%	2,68%

1.3. CÀLCULS LUMÍNICS

ÍNDEX

1. ENLLUMENAT INTERIOR..... 2

2. CORBES FOTOMÈTRIQUES..... 28

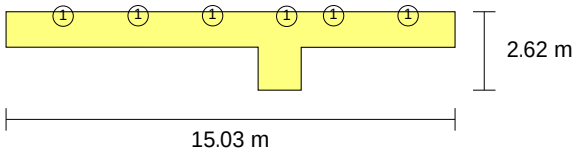
Annexe de càlcul: Il·luminació

1. ENLLUMENAT INTERIOR

RECINTE					
Referència:	Passadís Est (Zona de circulació)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	19.9 m²	**Alçada lliure:**	2.94 m	**Volum:**	58.6 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	0.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.43
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

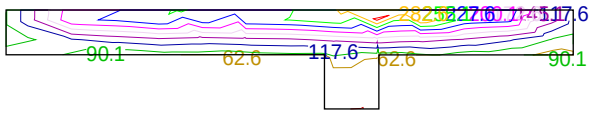
Disposició de les lluminàries



Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
1	6	Lluminària, de 597x29x27 mm, per a 18 led de 1 W	1068	8	100	6 x 22.0
						Total = 132.0 W

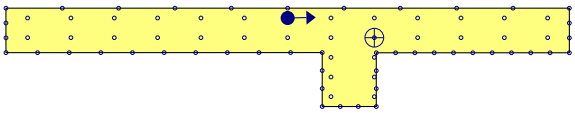
Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	162.38 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	249.59 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	26.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	2.60 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	6.63 W/m²
Factor d'uniformitat:	65.06 %

Valors calculats d'il·luminància



Annexe de càlcul: Il·luminació

Posició dels valors pèssims calculats



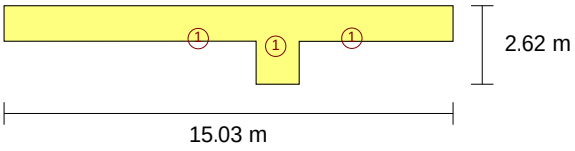
Il·luminància mínima (162.38 lux)

Índex d'enlluernament unificat (UGR = 26.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 77)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

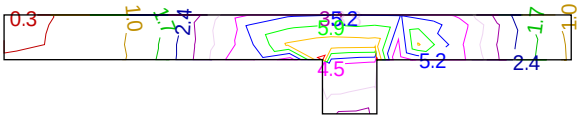
Disposició de les lluminàries



Nº	Quantitat	Descripció
1	3	Lluminària d'emergència, amb tub lineal fluorescent, 6 W - G5, flux lluminós 100 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	0.00 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	0.00 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	100.00
Altura sobre el nivell del sòl:	2.60 m

Valors calculats d'il·luminància

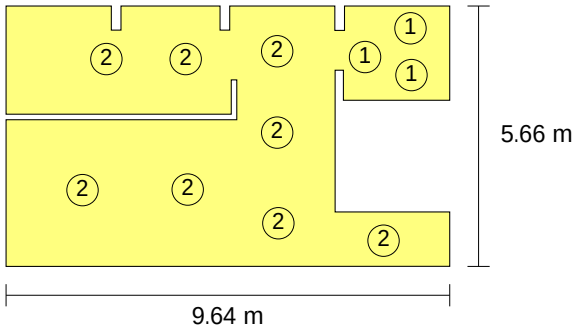


Annexe de càlcul: Il·luminació

RECINTE					
Referència:	Vestidor L1 (Lavabo de planta)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	47.3 m²	**Alçada lliure:**	2.94 m	**Volum:**	139.3 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	0.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.71
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

Disposició de les lluminàries

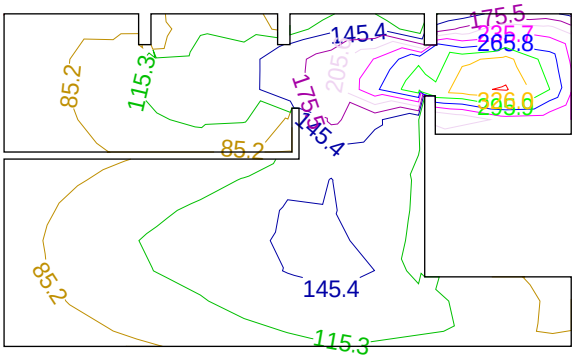


Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
1	3	Lluminària, de 597x29x27 mm, per a 18 led de 1 W	1068	16	100	3 x 22.0
2	8	Lluminària lineal, de 1486x85x85 mm, per a 1 làmpada fluorescent T5 de 40 W	4300	13	28	8 x 40.0
						Total = 386.0 W

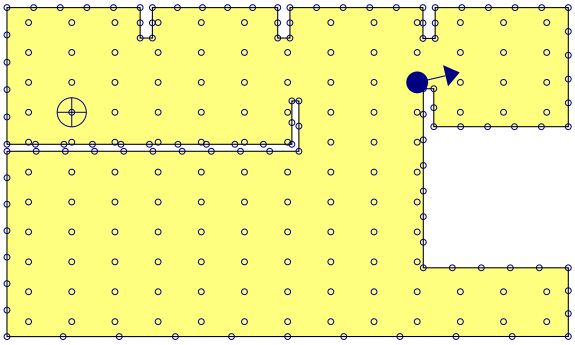
Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	81.75 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	158.93 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	25.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	5.10 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	8.16 W/m²
Factor d'uniformitat:	51.44 %

Annexe de càlcul: Il·luminació

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



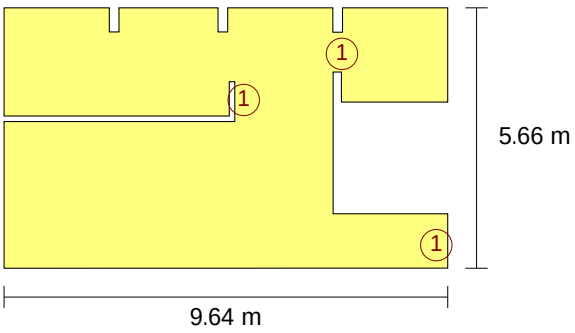
Il·luminància mínima (81.75 lux)

Índex d'enlluernament unificat (UGR = 25.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 237)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

Disposició de les lluminàries

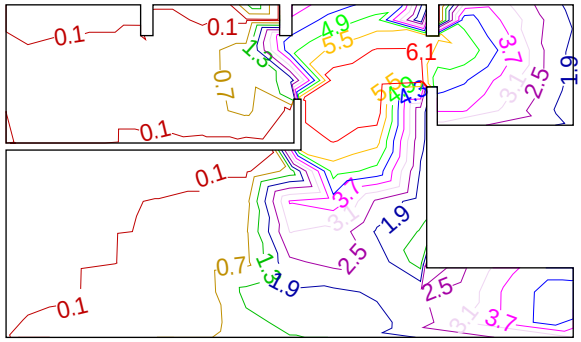


Nº	Quantitat	Descripció
1	3	Lluminària d'emergència, amb tub lineal fluorescent, 6 W - G5, flux lluminós 100 lúmens

Annexe de càlcul: Il·luminació

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	0.00 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	0.00 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	100.00
Altura sobre el nivell del sòl:	2.60 m

Valors calculats d'il·luminància

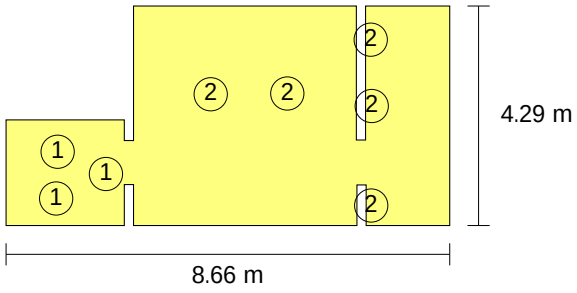


Annexe de càlcul: Il·luminació

RECINTE					
Referència:	Vestidor L2 (Lavabo de planta)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	30.8 m²	**Alçada lliure:**	2.94 m	**Volum:**	90.8 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	0.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.67
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

Disposició de les lluminàries

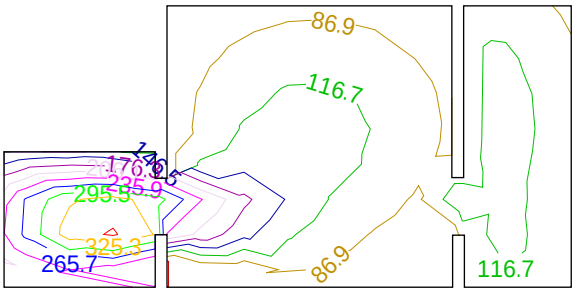


Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
1	3	Lluminària, de 597x29x27 mm, per a 18 led de 1 W	1068	16	100	3 x 22.0
2	5	Lluminària lineal, de 1486x85x85 mm, per a 1 làmpada fluorescent T5 de 40 W	4300	22	28	5 x 40.0
						Total = 266.0 W

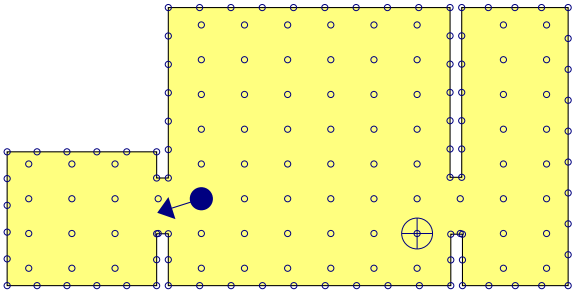
Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	73.12 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	155.00 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	25.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	5.50 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	8.63 W/m²
Factor d'uniformitat:	47.18 %

Annexe de càlcul: Il·luminació

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



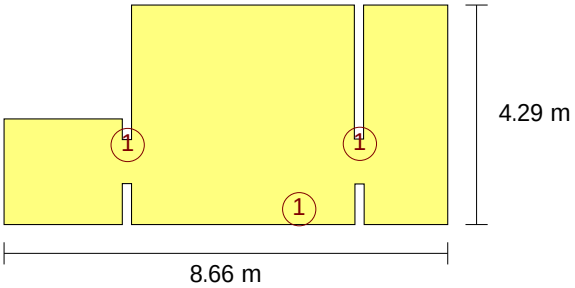
Il·luminància mínima (73.12 lux)

Índex d'enlluernament unificat (UGR = 25.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 161)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

Disposició de les lluminàries

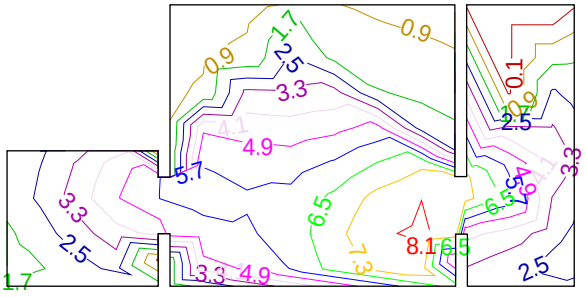


Nº	Quantitat	Descripció
1	3	Lluminària d'emergència, amb tub lineal fluorescent, 6 W - G5, flux lluminós 100 lúmens

Annexe de càlcul: Il·luminació

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	0.00 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	0.00 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	100.00
Altura sobre el nivell del sòl:	2.60 m

Valors calculats d'il·luminància

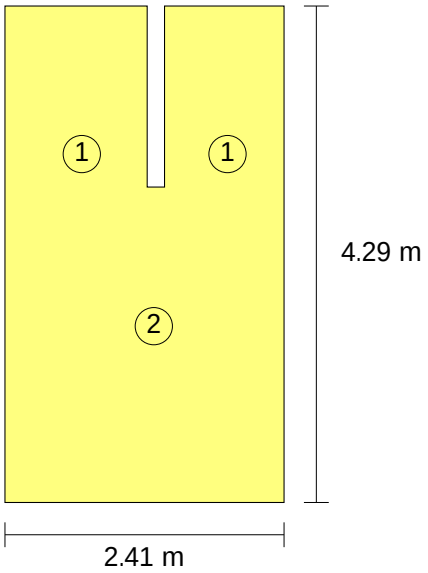


Annexe de càlcul: Il·luminació

RECINTE					
Referència:	Vestidor Àrbitres (Lavabo de planta)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	10.1 m²	**Alçada lliure:**	2.94 m	**Volum:**	29.8 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	0.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.47
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

Disposició de les lluminàries

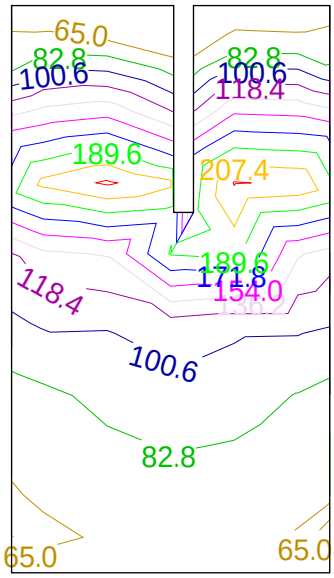


Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
1	2	Lluminària, de 597x29x27 mm, per a 18 led de 1 W	1068	24	100	2 x 22.0
2	1	Lluminària lineal, de 1486x85x85 mm, per a 1 làmpada fluorescent T5 de 40 W	4300	108	28	1 x 40.0
						Total = 84.0 W

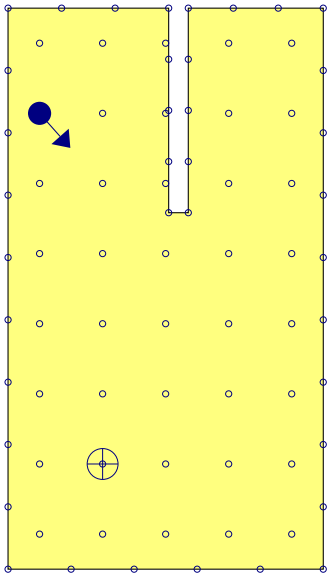
Annexe de càlcul: Il·luminació

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	76.81 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	142.87 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	13.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	5.80 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	8.30 W/m²
Factor d'uniformitat:	53.76 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància mínima (76.81 lux)

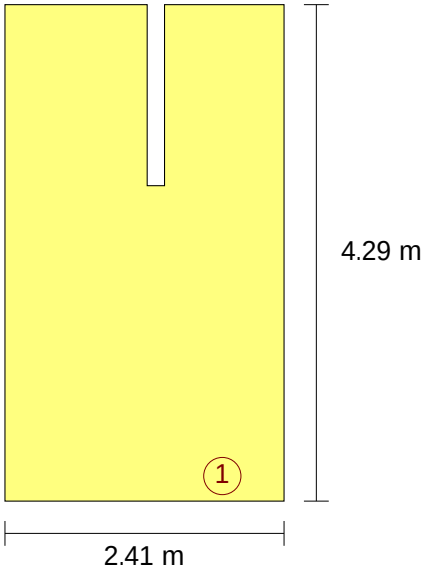
Índex d'enlluernament unificat (UGR = 13.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 78)

Annexe de càlcul: Il·luminació

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

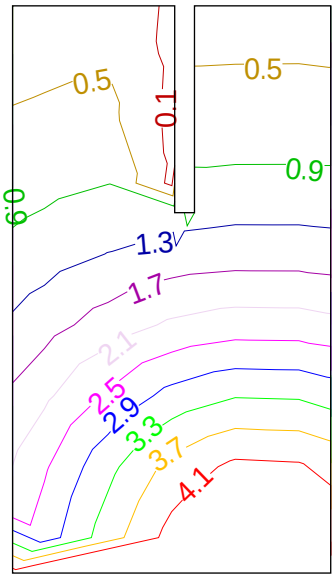
Disposició de les lluminàries



Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència, amb tub lineal fluorescent, 6 W - G5, flux lluminós 100 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	0.00 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	0.00 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	100.00
Altura sobre el nivell del sòl:	2.60 m

Valors calculats d'il·luminància

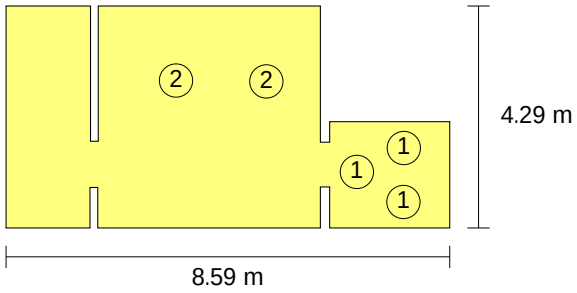


Annexe de càlcul: Il·luminació

RECINTE					
Referència:	Vestidor V2 (Lavabo de planta)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	30.5 m²	**Alçada lliure:**	2.94 m	**Volum:**	89.9 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	0.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.67
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

Disposició de les lluminàries

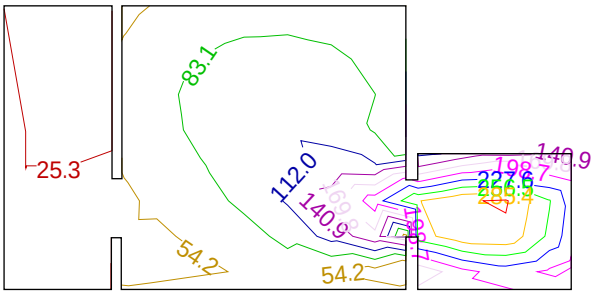


Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
1	3	Lluminària, de 597x29x27 mm, per a 18 led de 1 W	1068	16	100	3 x 22.0
2	2	Lluminària lineal, de 1486x85x85 mm, per a 1 làmpada fluorescent T5 de 40 W	4300	54	28	2 x 40.0
						Total = 146.0 W

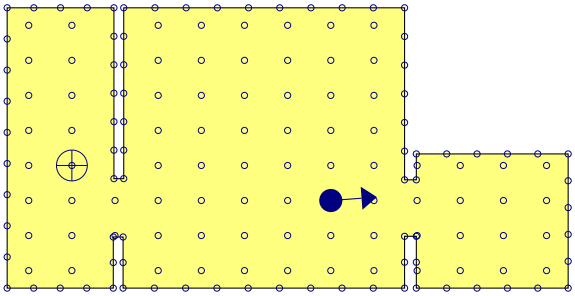
Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	25.24 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	129.31 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	28.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	3.60 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	4.78 W/m²
Factor d'uniformitat:	19.52 %

Annexe de càlcul: Il·luminació

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



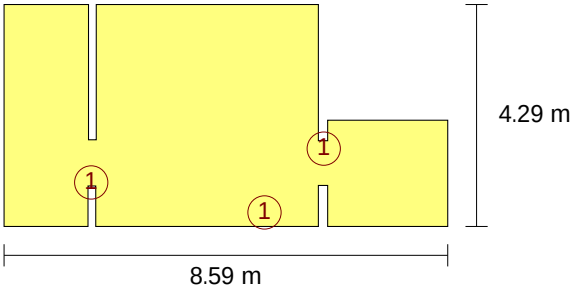
Il·luminància mínima (25.24 lux)

Índex d'enlluernament unificat (UGR = 28.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 163)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

Disposició de les lluminàries

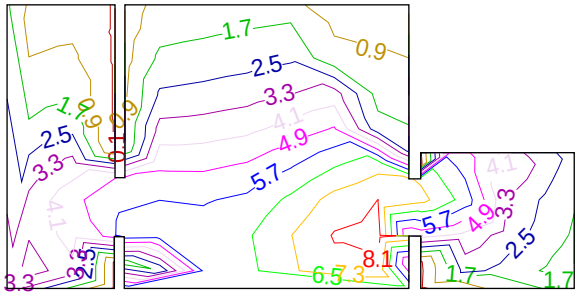


Nº	Quantitat	Descripció
1	3	Lluminària d'emergència, amb tub lineal fluorescent, 6 W - G5, flux lluminós 100 lúmens

Annexe de càlcul: Il·luminació

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	0.00 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	0.00 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	100.00
Altura sobre el nivell del sòl:	2.60 m

Valors calculats d'il·luminància

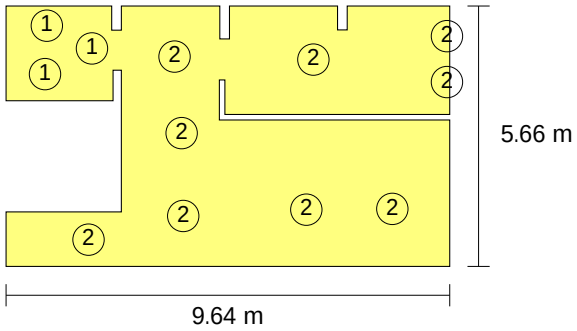


Annexe de càlcul: Il·luminació

RECINTE					
Referència:	Vestidor V1 (Lavabo de planta)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	47.3 m²	**Alçada lliure:**	2.94 m	**Volum:**	139.3 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	0.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.70
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

Disposició de les lluminàries

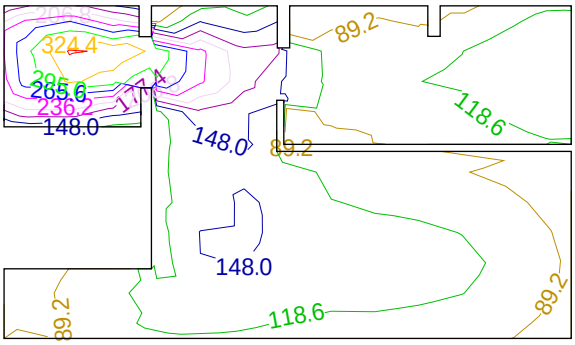


Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
1	3	Lluminària, de 597x29x27 mm, per a 18 led de 1 W	1068	16	100	3 x 22.0
2	9	Lluminària lineal, de 1486x85x85 mm, per a 1 làmpada fluorescent T5 de 40 W	4300	12	28	9 x 40.0
						Total = 426.0 W

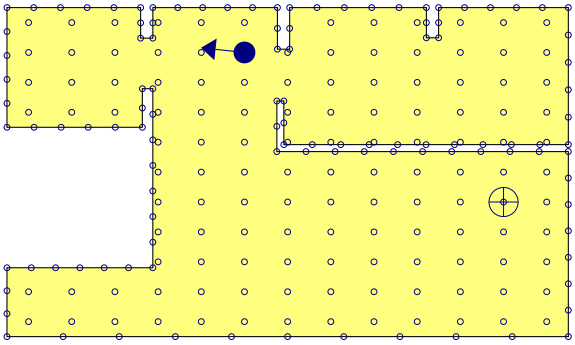
Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	96.00 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	160.25 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	25.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	5.60 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	9.01 W/m²
Factor d'uniformitat:	59.91 %

Annexe de càlcul: Il·luminació

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



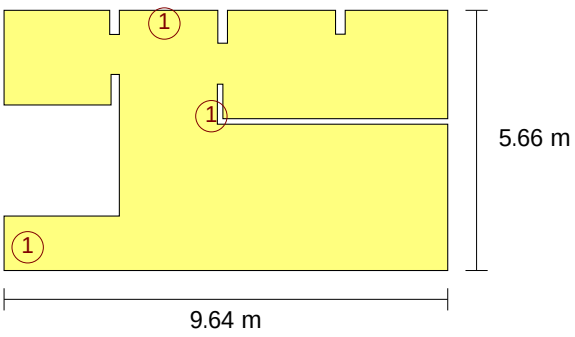
Il·luminància mínima (96.00 lux)

Índex d'enlluernament unificat (UGR = 25.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 238)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

Disposició de les lluminàries

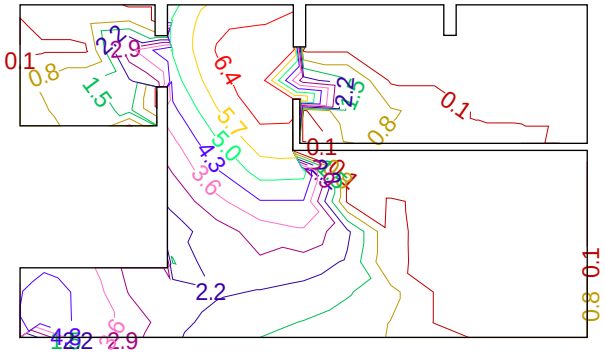


Nº	Quantitat	Descripció
1	3	Lluminària d'emergència, amb tub lineal fluorescent, 6 W - G5, flux lluminós 100 lúmens

Annexe de càlcul: Il·luminació

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	0.00 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	0.00 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	100.00
Altura sobre el nivell del sòl:	2.60 m

Valors calculats d'il·luminància

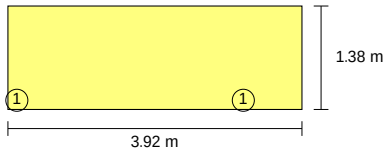


Annexe de càlcul: Il·luminació

RECINTE					
Referència:	Passadís Oest 1 (Zona de circulació)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	5.4 m²	**Alçada lliure:**	2.94 m	**Volum:**	15.9 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	0.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.39
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

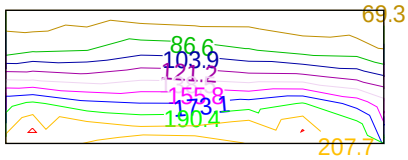
Disposició de les lluminàries



Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
1	2	Lluminària, de 597x29x27 mm, per a 18 led de 1 W	1068	24	100	2 x 22.0
						Total = 44.0 W

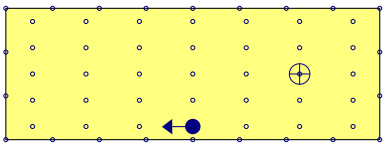
Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	125.80 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	180.56 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	25.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	4.50 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	8.14 W/m²
Factor d'uniformitat:	69.67 %

Valors calculats d'il·luminància



Annexe de càlcul: Il·luminació

Posició dels valors pèssims calculats



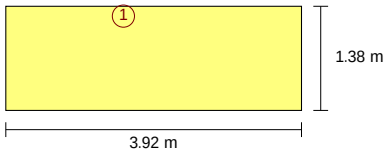
Il·luminància mínima (125.80 lux)

Índex d'enlluernament unificat (UGR = 25.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 57)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

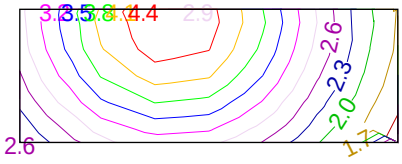
Disposició de les lluminàries



Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència, amb tub lineal fluorescent, 6 W - G5, flux lluminós 100 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	0.00 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	0.00 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	100.00
Altura sobre el nivell del sòl:	2.60 m

Valors calculats d'il·luminància

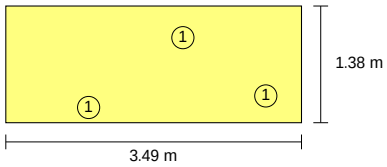


Annexe de càlcul: Il·luminació

RECINTE					
Referència:	Passadís Oest 2 (Zona de circulació)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	4.8 m²	**Alçada lliure:**	2.94 m	**Volum:**	14.2 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	0.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.38
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

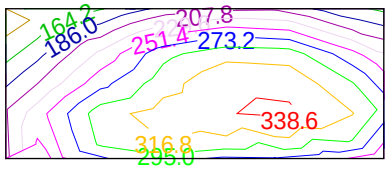
Disposició de les lluminàries



Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
1	3	Lluminària, de 597x29x27 mm, per a 18 led de 1 W	1068	16	100	3 x 22.0
						Total = 66.0 W

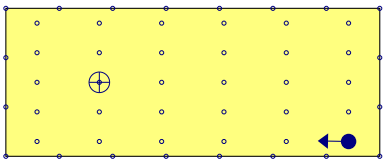
Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	265.77 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	311.26 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	22.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	4.40 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	13.70 W/m²
Factor d'uniformitat:	85.39 %

Valors calculats d'il·luminància



Annexe de càlcul: Il·luminació

Posició dels valors pèssims calculats



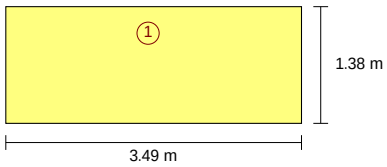
Il·luminància mínima (265.77 lux)

Índex d'enlluernament unificat (UGR = 22.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 50)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

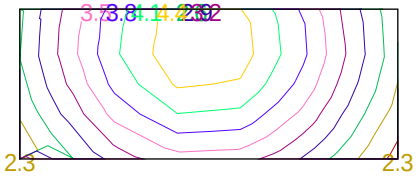
Disposició de les lluminàries



Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència, amb tub lineal fluorescent, 6 W - G5, flux lluminós 100 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	0.00 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	0.00 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	100.00
Altura sobre el nivell del sòl:	2.60 m

Valors calculats d'il·luminància

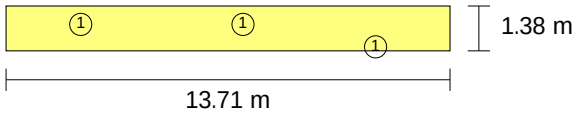


Annexe de càlcul: Il·luminació

RECINTE					
Referència:	Sala instal·lacions (Sala de màquines)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	18.9 m²	**Alçada lliure:**	2.94 m	**Volum:**	55.7 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.65
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

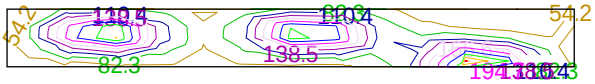
Disposició de les lluminàries



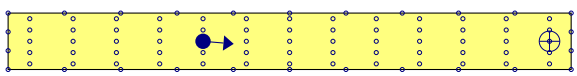
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
1	3	Lluminària, de 597x29x27 mm, per a 18 led de 1 W	1068	16	100	3 x 22.0
						Total = 66.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	56.12 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	161.82 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	26.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	2.10 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	3.49 W/m²
Factor d'uniformitat:	34.68 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància mínima (56.12 lux)

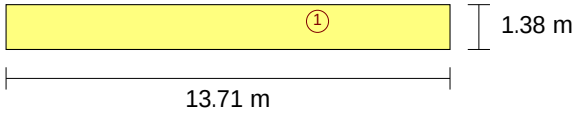
Índex d'enlluernament unificat (UGR = 26.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 91)

Annexe de càlcul: Il·luminació

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

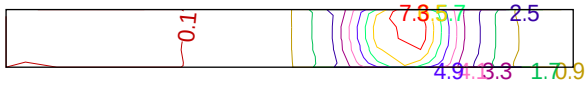
Disposició de les lluminàries



Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència, amb tub lineal fluorescent, 6 W - G5, flux lluminós 100 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	0.00 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	0.00 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	100.00
Altura sobre el nivell del sòl:	2.92 m

Valors calculats d'il·luminància

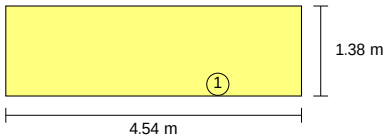


Annexe de càlcul: Il·luminació

RECINTE					
Referència:	Sala neteja (Sala de màquines)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	6.3 m²	**Alçada lliure:**	2.94 m	**Volum:**	18.4 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.55
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

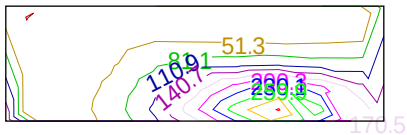
Disposició de les lluminàries



Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
1	1	Lluminària, de 597x29x27 mm, per a 18 led de 1 W	1068	49	100	1 x 22.0
						Total = 22.0 W

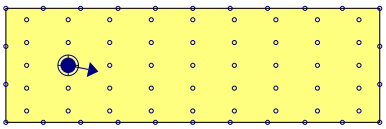
Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	31.70 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	152.85 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	24.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	2.20 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	3.51 W/m²
Factor d'uniformitat:	20.74 %

Valors calculats d'il·luminància



Annexe de càlcul: Il·luminació

Posició dels valors pèssims calculats



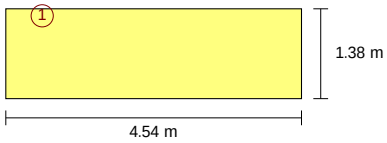
Il·luminància mínima (31.70 lux)

Índex d'enlluernament unificat (UGR = 24.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 71)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

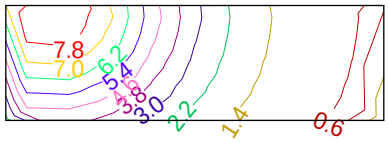
Disposició de les lluminàries



Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència, amb tub lineal fluorescent, 6 W - G5, flux lluminós 100 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	0.00 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	0.00 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	100.00
Altura sobre el nivell del sòl:	2.92 m

Valors calculats d'il·luminància



2. CORBES FOTOMÈTRIQUES

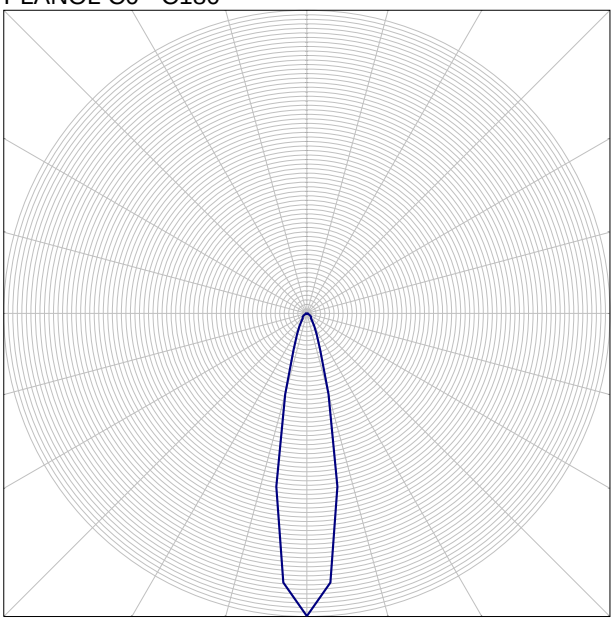
TIPUS DE LLUMINÀRIA (Enllumenat normal)

Tipus 1

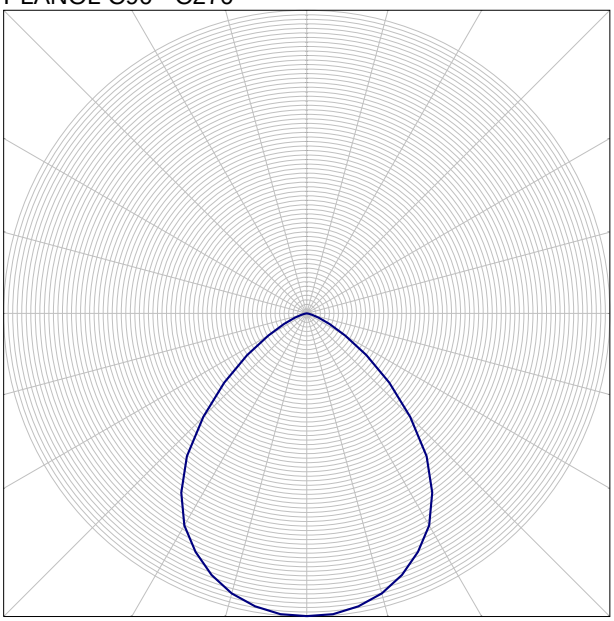
Lluminària, de 597x29x27 mm, per a 18 led de 1 W (Nombre total de lluminàries utilitzades en el projecte: 43)

Corbes fotomètriques

PLÀNOL C0 - C180



PLÀNOL C90 - C270

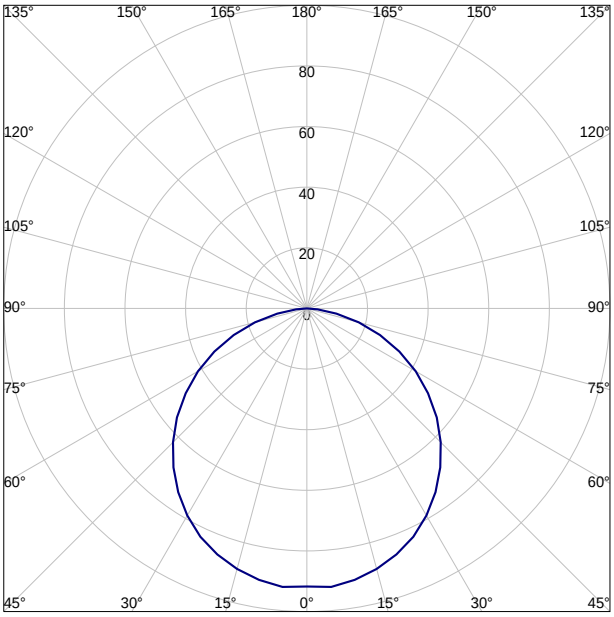


Tipus 2

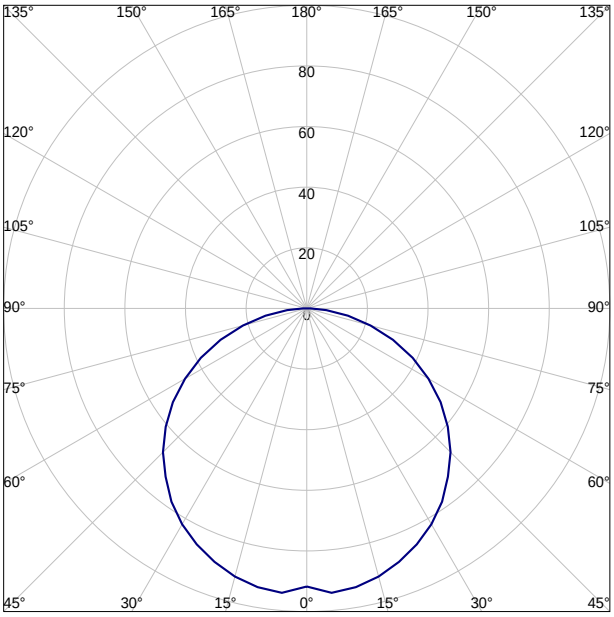
Lluminària lineal, de 1486x85x85 mm, per a 1 làmpada fluorescent T5 de 40 W (Nombre total de lluminàries utilitzades en el projecte: 30)

Corbes fotomètriques

PLÀNOL C0 - C180



PLÀNOL C90 - C270



Annexe de càlcul: Il·luminació

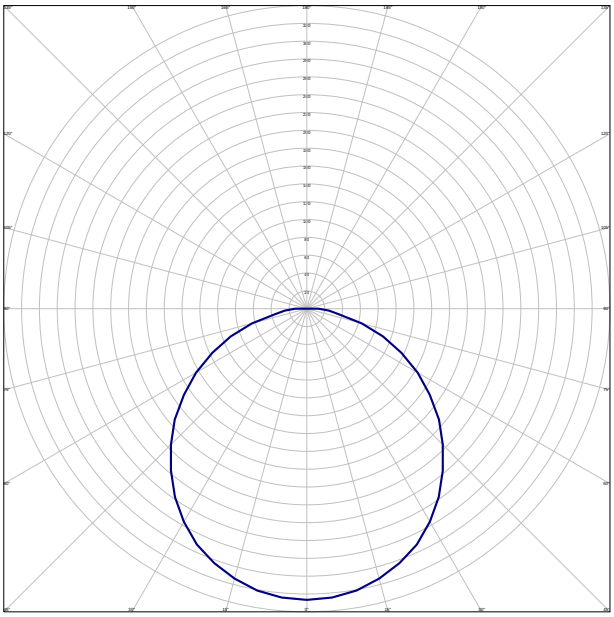
TIPUS DE LLUMINÀRIA (Enllumenat d'emergència)

Tipus 1

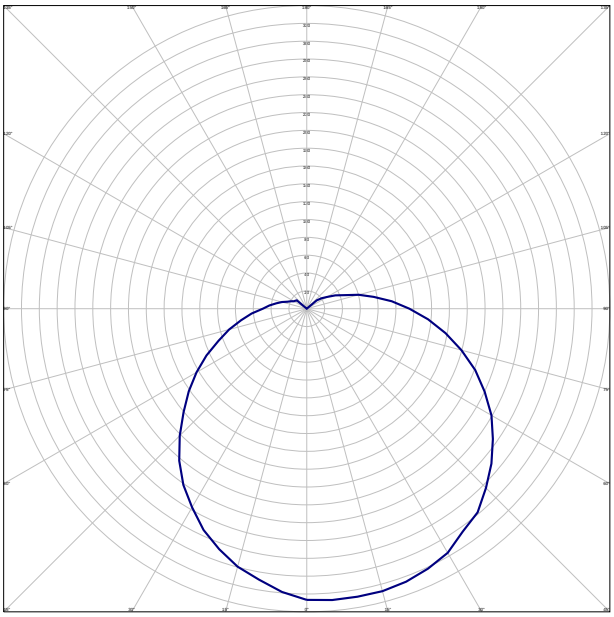
Lluminària d'emergència, amb tub lineal fluorescent, 6 W - G5, flux lluminós 100 lúmens (Nombre total de lluminàries utilitzades en el projecte: 21)

Corbes fotomètriques

PLÀNOL C0 - C180



PLÀNOL C90 - C270



2. ANNEXES PART TÈRMICA I FONTANERIA

2.1. ANNEX CÀLCUL INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

2.1.1. Càlcul càrregues tèrmiques

2.1.2. Acumulació ACS

2.1.3. Canonades i bombes de circulació

ÍNDEX

1. PARÀMETRES GENERALS..... 2

2. RESULTATS DE CÀLCUL DELS RECINTES..... 2

2.1. Calefacció..... 2

3. RESUM DELS RESULTATS DE CÀLCUL DELS RECINTES..... 8

4. RESUM DELS RESULTATS PER A CONJUNTS DE RECINTES..... 8

Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

1. PARÀMETRES GENERALS

Emplaçament: La Seu d'Urgell
Latitud (graus): 42.36 graus
Altitud sobre el nivell del mar: 691 m
Percentil per a estiu: 1.0 %
Temperatura seca estiu: 35.00 °C
Temperatura humida estiu: 30.00 °C
Oscil·lació mitjana diària: 8.4 °C
Oscil·lació mitjana anual: 27.5 °C
Percentil per a hivern: 99.0 %
Temperatura seca a l'hivern: -2.80 °C
Humitat relativa a l'hivern: 90 %
Velocitat del vent: 3.6 m/s
Temperatura del terreny: 5.00 °C
Percentatge de majoració per l'orientació N: 20 %
Percentatge de majoració per l'orientació S: 0 %
Percentatge de majoració per l'orientació E: 10 %
Percentatge de majoració per l'orientació O: 10 %
Suplement d'intermitència per a calefacció: 5 %
Percentatge de càrregues a causa de la pròpia instal·lació: 3 %
Percentatge de majoració de càrregues (Hivern): 0 %
Percentatge de majoració de càrregues (Estiu): 0 %

2. RESULTATS DE CÀLCUL DELS RECINTES

2.1. Calefacció

Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Planta baixa

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
Vestidor L1 (Vestuaris)	Vestuaris Camp Futbol LSDU

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = -2.8 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció — C. SENSIBLE (W)

Tancaments exteriors

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	
Mur de soterrani	44.7	0.87	763	622.09

Cobertes

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Terrat	47.3	0.43	39	Intermedi	480.38

Forjats inferiors

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	
Llosa de fonamentació	47.3	0.33	1793	247.47

Tancaments interiors

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	
Paret interior	23.0	1.83	278	501.86
Paret interior	1.6	1.82	186	35.39
Buit interior	1.7	2.03		40.40
Buit interior	1.8	0.76		16.63
Buit interior	1.8	2.90		62.12

Total estructural	**2006.32**
Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús 5.0 %	100.32
Càrregues internes totals	**2106.64**

Ventilació

Cabal de ventilació total (m³/h)	
638.8	4603.38
Recuperació de calor	
Eficiència tèrmica = 85.0 %	-3912.88
Potència tèrmica de ventilació total	**690.51**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 47.3 m² **59.1 W/m²** **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** **2797.1 W**

Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
Vestidor L2 (Vestuaris)	Vestuaris Camp Futbol LSDU

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = -2.8 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció — C. SENSIBLE (W)

Cobertes

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Terrat	30.8	0.43	39	Intermedi	312.94

Forjats inferiors

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	
Llosa de fonamentació	30.8	0.33	1793	161.21

Tancaments interiors

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	
Paret interior	17.4	1.83	278	379.33
Paret interior	16.0	1.82	186	345.46
Buit interior	1.7	2.03		40.40
Buit interior	0.2	2.90		8.15

Total estructural	**1247.47**
Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús 5.0 %	62.37
Càrregues internes totals	**1309.85**

Ventilació

Cabal de ventilació total (m³/h)	
416.1	2998.69
Recuperació de calor	
Eficiència tèrmica = 85.0 %	-2548.89
Potència tèrmica de ventilació total	**449.80**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 30.8 m² 57.1 W/m² **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** 1759.7 W

Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
Vestidor Àrbitres (Vestuaris)	Vestuaris Camp Futbol LSDU

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = -2.8 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció					C. SENSIBLE (W)
Cobertes					
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**	
Terrat	10.1	0.43	39	Intermedi	102.73
Forjats inferiors					
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**		
Llosa de fonamentació	10.1	0.33	1793		52.92
Tancaments interiors					
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**		
Paret interior	6.7	1.83	278		145.05
Paret interior	5.4	1.82	186		117.33
Buit interior	1.7	2.03			40.40
				Total estructural	**458.42**
				Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús				5.0 %	22.92
				Càrregues internes totals	**481.34**
Ventilació					
				Cabal de ventilació total (m³/h)	
				136.6	984.50
				Recuperació de calor	
				Eficiència tèrmica = 85.0 %	-836.83
				Potència tèrmica de ventilació total	**147.68**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 10.1 m² **62.2 W/m²** **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** **629.0 W**

Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
Vestidor V2 (Vestuaris)	Vestuaris Camp Futbol LSDU

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = -2.8 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció — C. SENSIBLE (W)

Cobertes

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Terrat	30.5	0.43	39	Intermedi	310.14

Forjats inferiors

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	
Llosa de fonamentació	30.5	0.33	1793	159.77

Tancaments interiors

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	
Paret interior	17.5	1.83	278	380.59
Paret interior	15.8	1.82	186	341.61
Buit interior	1.7	2.03		40.40

Total estructural	**1232.50**
Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús 5.0 %	61.63
Càrregues internes totals	**1294.13**

Ventilació

Cabal de ventilació total (m³/h)	
412.4	2971.81
Recuperació de calor	
Eficiència tèrmica = 85.0 %	-2526.04
Potència tèrmica de ventilació total	**445.77**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 30.5 m² 57.0 W/m² **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** 1739.9 W

Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
Vestidor V1 (Vestuaris)	Vestuaris Camp Futbol LSDU

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = -2.8 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció — C. SENSIBLE (W)

Tancaments exteriors

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	
Mur de soterrani	44.7	0.87	763	622.25

Cobertes

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Terrat	47.3	0.43	39	Intermedi	480.22

Forjats inferiors

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	
Llosa de fonamentació	47.3	0.33	1793	247.39

Tancaments interiors

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	
Paret interior	23.6	1.83	278	515.13
Paret interior	1.6	1.82	186	35.60
Buit interior	1.7	2.03		40.40
Buit interior	1.8	0.76		16.63
Buit interior	1.2	2.90		41.41

Total estructural	**1999.02**
Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús 5.0 %	99.95
Càrregues internes totals	**2098.97**

Ventilació

Cabal de ventilació total (m³/h)	
638.6	4602.21
Recuperació de calor	
Eficiència tèrmica = 85.0 %	-3911.88
Potència tèrmica de ventilació total	**690.33**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 47.3 m² 59.0 W/m² **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** 2789.3 W

3. RESUM DELS RESULTATS DE CÀLCUL DELS RECINTES

Calefacció

Conjunt: Vestuaris Camp Futbol LSDU							
Recinte	Planta	Càrrega interna sensible (W)	Ventilació		Potència		
			Cabal (m^3/h)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m^2)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
Vestidor L1	Planta baixa	2106.64	638.78	690.51	59.11	2797.15	2797.15
Vestidor L2	Planta baixa	1309.85	416.11	449.80	57.09	1759.65	1759.65
Vestidor Àrbitres	Planta baixa	481.34	136.61	147.68	62.16	629.01	629.01
Vestidor V2	Planta baixa	1294.13	412.38	445.77	56.96	1739.90	1739.90
Vestidor V1	Planta baixa	2098.97	638.62	690.33	58.96	2789.30	2789.30
		Total	**2242.5**	**Càrrega total simultània**		**9715.0**	

4. RESUM DELS RESULTATS PER A CONJUNTS DE RECINTES

Calefacció		
Conjunt	Potència per superfície (W/m^2)	Potència total (W)
Vestuaris Camp Futbol LSDU	43.9	9715.0

CALCUL DIPÒSITS ACS

CABAL PUNTA	CABAL PUNTA	l/s unitat	unitats	TOTAL
	Lavabo	0,045	7	0,315
	Dutxes	0,1	16	1,6
	Total cabal punta (suma algebraica)		l/s	1,915
			l/min	114,9
	Total cabal punta (aplicant simultaneïtat) a 50ºC		l/s	0,85
			l/min	50,76

CONSUM ACS	Consum ACS segons Taula a 60ºC	15	l/servei
	número de serveis	**40**	serveis
	Consum camping	600	litres dia
	Dies autonomia	**1,00**	dies
	Consum a 60 ºC	600	litres
	Temperatura entrada AFS	7	ºC
	Calor específic aigua	1,16	Wh / (l·ºC)
	Energia que he de subminisrar a 60 ºC en ACS	36.888	Wh

CALDERA DE GAS	Potència	**30**	kW
	Perdues, rendiments, etc	80%	
	Temperatura impulsió	62,00	ºC
	Temperatura Retorn	35,00	ºC

INTERCANVIADOR	Potència intercanviador a 50ºC	151.900	W
	Cabal secundari ACS a 50ºC	50,76	l/min
	Cabal primari ACS a DT62-35	80,83	l/min
	Impulsió	**62**	ºC
	Retorn	**35**	ºC

DIPÒSIT	Minuts cabal màxim	**10**	min
	Energia que cal	25.317	Wh
	Energia de la caldera	5.000	Wh
	Energia que cal al dipòsit	20.317	Wh
	Temperatura màxima dipòsit	60	ºC
	Temperatura mínima dipòsit	35	ºC
	Volum dipòsit	701	l
	Temps de recuperació dipòsit	1,54	hores

ÍNDEX

1. **SISTEMES DE CONDUCCIÓ D'AIRE. CONDUCTES..... 2**
2. **SISTEMES DE CONDUCCIÓ D'AIRE. DIFUSORS I REIXETES..... 6**
3. **SISTEMES DE CONDUCCIÓ D'AIGUA. CANONADES..... 8**
4. **UNITATS NO AUTÒNOMES PER CLIMATITZACIÓ (FANCOILS)..... 9**

Càlcul de l'instal·lació

1. SISTEMES DE CONDUCCIÓ D'AIRE. CONDUCTES

Conductes									
Tram		Q (m^3/h)	w x h (mm)	V (m/s)	Φ (mm)	L (m)	ΔP_1 (Pa)	ΔP (Pa)	D (Pa)
Inici	Final								
N4-Planta baixa	N1-Planta baixa	228.1	150x150	3.0	164.0	1.28	3.83	105.36	3.29
N4-Planta baixa	N1-Planta baixa		150x150		164.0	0.18		101.53	
N4-Planta baixa	N5-Planta baixa	228.1	150x150	3.0	164.0	0.50	3.83	108.64	
N4-Planta baixa	N5-Planta baixa		150x150		164.0	0.14		104.82	
N6-Planta baixa	N4-Planta baixa	456.2	250x100	5.7	168.5	1.81		98.88	
N6-Planta baixa	N7-Planta baixa	228.1	150x150	3.0	164.0	0.46	3.83	102.93	5.71
N6-Planta baixa	N7-Planta baixa		150x150		164.0	0.17		99.11	
N8-Planta baixa	N6-Planta baixa	684.4	250x150	5.5	210.0	3.54		94.30	
N8-Planta baixa	N9-Planta baixa	171.9	150x150	2.3	164.0	0.49	1.47	96.80	11.84
N8-Planta baixa	N9-Planta baixa		150x150		164.0	0.15		95.33	
N10-Planta baixa	N8-Planta baixa	856.2	250x150	6.9	210.0	2.40		89.79	
N10-Planta baixa	N11-Planta baixa	171.9	150x150	2.3	164.0	0.49	1.47	90.38	18.26
N10-Planta baixa	N11-Planta baixa		150x150		164.0	0.15		88.91	
N12-Planta baixa	N45-Planta baixa	171.9	250x100	2.1	168.5	1.10		84.57	
N12-Planta baixa	N13-Planta baixa	171.9	150x150	2.3	164.0	0.59	1.47	86.90	21.75
N12-Planta baixa	N13-Planta baixa		150x150		164.0	0.25		85.42	
N43-Planta baixa	N39-Planta baixa	1020.4	300x150	6.9	228.5	4.60	6.81	37.30	24.80
N43-Planta baixa	N39-Planta baixa	874.7	250x150	7.0	210.0	1.31	6.81	40.75	21.35
N43-Planta baixa	N39-Planta baixa	729.0	250x150	5.8	210.0	2.60		38.81	
N22-Planta baixa	N21-Planta baixa	583.3	200x150	5.8	188.9	3.68		86.54	
N22-Planta baixa	N23-Planta baixa	145.7	150x150	1.9	164.0	0.54	10.11	96.62	4.77
N22-Planta baixa	N23-Planta baixa		150x150		164.0	0.15		86.51	
N15-Planta baixa	N22-Planta baixa	729.0	200x200	5.4	218.6	1.80		78.20	
N15-Planta baixa	N29-Planta baixa	145.7	150x150	1.9	164.0	0.58	10.11	95.03	6.36
N15-Planta baixa	N29-Planta baixa		150x150		164.0	0.12		84.93	

Abreviatures utilitzades			
Q	*Cabal*	L	*Longitud*
w x h	*Dimensions (Ample x Altura)*	ΔP_1	*Pèrdua de pressió*
V	*Velocitat*	ΔP	*Pèrdua de pressió acumulada*
Φ	*Diàmetre equivalent.*	D	*Diferència de pressió respecte al difusor o reixeta més desfavorable*

Càlcul de l'instal·lació

Conductes									
Tram		Q (m^3/h)	w x h (mm)	V (m/s)	Φ (mm)	L (m)	ΔP_1 (Pa)	ΔP (Pa)	D (Pa)
Inici	Final								
N39-Planta baixa	N40-Planta baixa	291.5	150x150	3.8	164.0	2.11		39.42	
N39-Planta baixa	N36-Planta baixa	437.5	150x150	5.8	164.0	0.74	0.82	54.05	8.05
N39-Planta baixa	N36-Planta baixa	291.7	150x150	3.8	164.0	0.60		53.94	
N40-Planta baixa	N33-Planta baixa	291.5	150x150	3.8	164.0	0.69		41.91	
N21-Planta baixa	N26-Planta baixa	388.9	150x150	5.1	164.0	1.77		89.78	
N21-Planta baixa	N25-Planta baixa	194.4	150x150	2.6	164.0	0.68	1.89	94.31	7.08
N21-Planta baixa	N25-Planta baixa		150x150		164.0	0.24		92.43	
N26-Planta baixa	N24-Planta baixa	388.9	150x150	5.1	164.0	0.45		93.66	
N24-Planta baixa	N27-Planta baixa	194.4	150x150	2.6	164.0	0.24	1.89	96.54	4.86
N24-Planta baixa	N27-Planta baixa		150x150		164.0	0.21		94.65	
N24-Planta baixa	N28-Planta baixa	194.4	150x150	2.6	164.0	0.95	1.89	101.39	
N24-Planta baixa	N28-Planta baixa		150x150		164.0	0.32		99.51	
N14-Planta baixa	N38-Planta baixa	1200.0	300x150	8.1	228.5	2.82		42.85	
N38-Planta baixa	N51-Planta baixa	1200.0	300x150	8.1	228.5	0.78	2.55	47.84	18.17
N38-Planta baixa	N51-Planta baixa	942.2	300x150	6.4	228.5	0.85		46.98	
N45-Planta baixa	N10-Planta baixa	1028.1	250x200	6.1	244.1	0.53		82.82	
N16-Planta baixa	N47-Planta baixa	428.9	150x150	5.6	164.0	1.42		59.27	
N47-Planta baixa	N49-Planta baixa	428.9	200x150	4.3	188.9	0.94	2.55	66.01	
N47-Planta baixa	N49-Planta baixa	171.1	200x150	1.7	188.9	0.64		63.60	
N49-Planta baixa	N37-Planta baixa	171.1	150x150	2.3	164.0	0.16	1.72	65.40	0.61
N49-Planta baixa	N37-Planta baixa		150x150		164.0	0.16		63.67	
N51-Planta baixa	N52-Planta baixa	513.3	200x150	5.1	188.9	1.02	1.72	53.00	13.01

Abreviatures utilitzades			
Q	*Cabal*	L	*Longitud*
w x h	*Dimensions (Ample x Altura)*	ΔP_1	*Pèrdua de pressió*
V	*Velocitat*	ΔP	*Pèrdua de pressió acumulada*
Φ	*Diàmetre equivalent.*	D	*Diferència de pressió respecte al difusor o reixeta més desfavorable*

Càlcul de l'instal·lació

Conductes									
Tram		Q (m^3/h)	w x h (mm)	V (m/s)	Φ (mm)	L (m)	ΔP_1 (Pa)	ΔP (Pa)	D (Pa)
Inici	Final								
N51-Planta baixa	N52-Planta baixa	342.2	150x150	4.5	164.0	0.44		51.97	
N51-Planta baixa	N16-Planta baixa	428.9	150x150	5.6	164.0	1.24		52.25	
N52-Planta baixa	N18-Planta baixa	342.2	150x150	4.5	164.0	3.32	1.72	61.22	4.79
N52-Planta baixa	N18-Planta baixa	171.1	150x150	2.3	164.0	2.73	1.72	62.44	3.58
N52-Planta baixa	N18-Planta baixa		150x150		164.0	1.58		60.71	
N19-Planta baixa	N15-Planta baixa	874.7	200x200	6.5	218.6	0.16		76.04	
N33-Planta baixa	N35-Planta baixa	291.5	150x150	3.8	164.0	0.82	6.81	49.68	12.42
N33-Planta baixa	N35-Planta baixa	145.8	150x150	1.9	164.0	0.17		42.93	
N35-Planta baixa	N20-Planta baixa	145.8	150x150	1.9	164.0	0.65	0.82	43.97	18.14
N35-Planta baixa	N20-Planta baixa		150x150		164.0	0.34		43.15	
A85-Planta baixa	A85-Planta baixa	145.7	150x100	2.9	133.2	0.32	10.11	85.14	16.25
N17-Planta baixa	N14-Planta baixa	1200.0	300x150	8.1	228.5	4.14		33.83	
N42-Planta baixa	A85-Planta baixa	145.7	150x100	2.9	133.2	1.13		73.66	
N42-Planta baixa	N46-Planta baixa	179.6	150x150	2.4	164.0	6.50	1.61	76.66	24.73
N42-Planta baixa	N46-Planta baixa		150x100		133.2	0.57		75.05	
N41-Planta baixa	N43-Planta baixa	1020.4	250x200	6.1	244.1	0.38		13.34	
N41-Planta baixa	N48-Planta baixa	179.6	150x100	3.6	133.2	3.06	1.24	16.18	45.92
N41-Planta baixa	N48-Planta baixa		150x100		133.2	0.19		14.94	
N36-Planta baixa	N50-Planta baixa	291.7	150x150	3.8	164.0	3.82	0.82	60.91	1.19
N36-Planta baixa	N50-Planta baixa	145.8	150x150	1.9	164.0	3.55	0.82	62.10	
N36-Planta baixa	N50-Planta baixa		150x150		164.0	0.92		61.28	

Abreviatures utilitzades			
Q	*Cabal*	L	*Longitud*
w x h	*Dimensions (Ample x Altura)*	ΔP_1	*Pèrdua de pressió*
V	*Velocitat*	ΔP	*Pèrdua de pressió acumulada*
Φ	*Diàmetre equivalent.*	D	*Diferència de pressió respecte al difusor o reixeta més desfavorable*

Càlcul de l'instal·lació

Conductes									
Tram		Q (m^3/h)	w x h (mm)	V (m/s)	Φ (mm)	L (m)	ΔP_1 (Pa)	ΔP (Pa)	D (Pa)
Inici	Final								
RC LOCAL+ARBITRE-Planta baixa	N45-Planta baixa	1200.0	250x200	7.1	244.1	0.61		76.65	
RC LOCAL+ARBITRE-Planta baixa	N17-Planta baixa	1200.0	250x200	7.1	244.1	2.57		12.02	
RC VISITANT-Planta baixa	N19-Planta baixa	874.7	200x200	6.5	218.6	1.87		70.92	
RC VISITANT-Planta baixa	N42-Planta baixa	325.3	150x150	4.3	164.0	2.04		69.19	
RC VISITANT-Planta baixa	N41-Planta baixa	1200.0	250x200	7.1	244.1	1.62		9.89	

Abreviatures utilitzades			
Q	*Cabal*	L	*Longitud*
w x h	*Dimensions (Ample x Altura)*	ΔP_1	*Pèrdua de pressió*
V	*Velocitat*	ΔP	*Pèrdua de pressió acumulada*
Φ	*Diàmetre equivalent.*	D	*Diferència de pressió respecte al difusor o reixeta més desfavorable*

2. SISTEMES DE CONDUCCIÓ D'AIRE. DIFUSORS I REIXETES

Difusors i reixetes									
Tipus	Φ (mm)	w x h (mm)	Q (m³/h)	A (cm²)	X (m)	P (dBA)	ΔP_1 (Pa)	ΔP (Pa)	D (Pa)
A85-Planta baixa: Reixeta d'impulsió		425x75	145.7	110.00	4.9	24.6	10.11	85.14	16.25
N4 -> N1, (7.41, 13.59), 1.28 m: Reixeta d'impulsió		1025x75	228.1	280.00	4.8	< 20 dB	3.83	105.36	3.29
N4 -> N5, (8.25, 13.54), 0.50 m: Reixeta d'impulsió		1025x75	228.1	280.00	4.8	< 20 dB	3.83	108.64	0.00
N6 -> N7, (10.06, 13.58), 0.46 m: Reixeta d'impulsió		1025x75	228.1	280.00	4.8	< 20 dB	3.83	102.93	5.71
N8 -> N9, (13.59, 13.56), 0.49 m: Reixeta d'impulsió		1225x75	171.9	340.00	3.3	< 20 dB	1.47	96.80	11.84
N10 -> N11, (15.99, 13.56), 0.49 m: Reixeta d'impulsió		1225x75	171.9	340.00	3.3	< 20 dB	1.47	90.38	18.26
N12 -> N13, (17.61, 13.45), 0.59 m: Reixeta d'impulsió		1225x75	171.9	340.00	3.3	< 20 dB	1.47	86.90	21.75
N43 -> N39, (24.33, 9.60), 4.60 m: Reixeta de retorn		425x75	145.7	90.00		29.7	6.81	37.30	24.80
N43 -> N39, (25.64, 9.60), 5.91 m: Reixeta de retorn		425x75	145.7	90.00		29.7	6.81	40.75	21.35
N22 -> N23, (27.17, 13.57), 0.54 m: Reixeta d'impulsió		425x75	145.7	110.00	4.9	24.6	10.11	96.62	4.77
N15 -> N29, (25.38, 13.53), 0.58 m: Reixeta d'impulsió		425x75	145.7	110.00	4.9	24.6	10.11	95.03	6.36
N39 -> N36, (28.24, 8.86), 0.74 m: Reixeta de retorn		1225x75	145.8	260.00		< 20 dB	0.82	54.05	8.05
N21 -> N25, (30.85, 13.43), 0.68 m: Reixeta d'impulsió		1225x75	194.4	340.00	3.7	< 20 dB	1.89	94.31	7.08
N24 -> N27, (32.63, 13.42), 0.24 m: Reixeta d'impulsió		1225x75	194.4	340.00	3.7	< 20 dB	1.89	96.54	4.86
N24 -> N28, (33.30, 13.38), 0.95 m: Reixeta d'impulsió		1225x75	194.4	340.00	3.7	< 20 dB	1.89	101.39	0.00
N38 -> N51, (13.46, 9.66), 0.78 m: Reixeta de retorn		1225x75	257.8	260.00		< 20 dB	2.55	47.84	18.17
N47 -> N49, (10.62, 11.27), 0.94 m: Reixeta de retorn		1225x75	257.8	260.00		< 20 dB	2.55	66.01	0.00
N49 -> N37, (10.62, 12.08), 0.16 m: Reixeta de retorn		1025x75	171.1	210.00		< 20 dB	1.72	65.40	0.61
N51 -> N52, (12.61, 8.64), 1.02 m: Reixeta de retorn		1025x75	171.1	210.00		< 20 dB	1.72	53.00	13.01
N52 -> N18, (9.29, 8.20), 3.32 m: Reixeta de retorn		1025x75	171.1	210.00		< 20 dB	1.72	61.22	4.79

Abreviatures utilitzades

Φ	*Diàmetre*	P	*Potència sonora*
w x h	*Dimensions (Ample x Altura)*	ΔP_1	*Pèrdua de pressió*
Q	*Cabal*	ΔP	*Pèrdua de pressió acumulada*
A	*Àrea efectiva*	D	*Diferència de pressió respecte al difusor o reixeta més desfavorable*
X	*Abast*		

Càlcul de l'instal·lació

Difusors i reixetes									
Tipus	Φ (mm)	w x h (mm)	Q (m³/h)	A (cm²)	X (m)	P (dBA)	ΔP_1 (Pa)	ΔP (Pa)	D (Pa)
N52 -> N18, (6.56, 8.20), 6.05 m: Reixeta de retorn		1025x75	171.1	210.00		< 20 dB	1.72	62.44	3.58
N33 -> N35, (30.35, 11.11), 0.82 m: Reixeta de retorn		425x75	145.7	90.00		29.7	6.81	49.68	12.42
N35 -> N20, (30.35, 11.93), 0.65 m: Reixeta de retorn		1225x75	145.8	260.00		< 20 dB	0.82	43.97	18.14
N42 -> N46, (19.53, 11.52), 6.50 m: Reixeta d'impulsió		1225x75	179.6	340.00	3.4	< 20 dB	1.61	76.66	24.73
N41 -> N48, (21.52, 13.36), 3.06 m: Reixeta de retorn		1225x75	179.6	260.00		< 20 dB	1.24	16.18	45.92
N36 -> N50, (32.07, 8.26), 3.82 m: Reixeta de retorn		1225x75	145.8	260.00		< 20 dB	0.82	60.91	1.19
N36 -> N50, (35.61, 8.26), 7.37 m: Reixeta de retorn		1225x75	145.8	260.00		< 20 dB	0.82	62.10	0.00

Abreviatures utilitzades			
Φ	*Diàmetre*	P	*Potència sonora*
w x h	*Dimensions (Ample x Altura)*	ΔP_1	*Pèrdua de pressió*
Q	*Cabal*	ΔP	*Pèrdua de pressió acumulada*
A	*Àrea efectiva*	D	*Diferència de pressió respecte al difusor o reixeta més desfavorable*
X	*Abast*		

3. SISTEMES DE CONDUCCIÓ D'AIGUA. CANONADES

Canonades (Calefacció)								
Tram			Φ	Q (l/s)	V (m/s)	L (m)	ΔP_1 (kPa)	ΔP (kPa)
Inici	Final	Tipus						
A88-Planta baixa	A88-Planta baixa	Impulsió (*)	1/2"	0.05	0.3	1.55	0.185	0.19
A88-Planta baixa	N44-Planta baixa	Impulsió (*)	1/2"	0.05	0.3	0.27	0.032	0.22
N44-Planta baixa	N32-Planta baixa	Impulsió	3/8"	0.02	0.3	0.41	0.119	0.34
N44-Planta baixa	RC LOCAL+ARBITRE-Planta baixa	Impulsió (*)	3/8"	0.02	0.3	5.43	1.252	1.47
N3-Planta baixa	N32-Planta baixa	Impulsió	3/8"	0.02	0.3	2.20	0.642	0.98
N3-Planta baixa	RC VISITANT-Planta baixa	Impulsió	3/8"	0.02	0.3	0.32	0.095	1.07
RC LOCAL+ARBITRE-Planta baixa	RC LOCAL+ARBITRE-Planta baixa	Impulsió (*)	3/8"	0.02	0.3	2.86	0.659	26.13
RC VISITANT-Planta baixa	RC VISITANT-Planta baixa	Impulsió	3/8"	0.02	0.3	2.86	0.834	25.91
A88-Planta baixa	A88-Planta baixa	Retorn (*)	1/2"	0.05	0.3	1.55	0.190	0.19
A210-Planta baixa	N2-Planta baixa	Retorn	3/8"	0.02	0.3	0.16	0.048	0.27
N31-Planta baixa	A210-Planta baixa	Retorn	3/8"	0.02	0.3	0.09	0.028	0.30
N2-Planta baixa	A88-Planta baixa	Retorn (*)	1/2"	0.05	0.3	0.25	0.030	0.22
N30-Planta baixa	N31-Planta baixa	Retorn	3/8"	0.02	0.3	2.16	0.645	0.94
RC LOCAL+ARBITRE-Planta baixa	RC LOCAL+ARBITRE-Planta baixa	Retorn (*)	3/8"	0.02	0.3	2.81	0.662	2.23
RC LOCAL+ARBITRE-Planta baixa	N2-Planta baixa	Retorn (*)	3/8"	0.02	0.3	5.73	1.352	1.57
RC VISITANT-Planta baixa	RC VISITANT-Planta baixa	Retorn	3/8"	0.02	0.3	2.81	0.837	1.86
RC VISITANT-Planta baixa	N30-Planta baixa	Retorn	3/8"	0.02	0.3	0.28	0.085	1.03

(*) Tram que forma part del recorregut més desfavorable.

Abreviatures utilitzades			
Φ	*Diàmetre nominal*	L	*Longitud*
Q	*Cabal*	ΔP_1	*Pèrdua de pressió*
V	*Velocitat*	ΔP	*Pèrdua de pressió acumulada*

4. UNITATS NO AUTÒNOMES PER CLIMATITZACIÓ (FANCOILS)

Fan-coils					
Model	P_{ref} (W)	P_{cal} (W)	Q_{ref} (l/s)	ΔP_{ref} (kPa)	PP_{ref} (kPa)
FWS06ATN (RC LOCAL+ARBITRE-Planta baixa)	6220.0	6430.0	0.30	24.000	0.000
FWS06ATN (RC VISITANT-Planta baixa)	6220.0	6430.0	0.30	24.000	0.000

Abreviatures utilitzades			
P_{ref}	*Potència frigorífica total calculada*	ΔP_{ref}	*Pèrdua de pressió (Refrigeració)*
P_{cal}	*Potència calorífica total calculada*	PP_{ref}	*Pèrdua de pressió acumulada (Refrigeració)*
Q_{ref}	*Cabal d'aigua (Refrigeració)*		

Fan-coils (Continuació)							
Model	ΔT_{ref} (°C)	ΔT_{cal} (°C)	Q_{ref} (m^3/h)	Q_{cal} (m^3/h)	P (Pa)	N (dBA)	Dimensions (mm)
FWS06ATN (RC LOCAL+ARBITRE-Planta baixa)	0.0	60.0	1200.0	1200.0	10.0	64.0	535x1004x224
FWS06ATN (RC VISITANT-Planta baixa)	0.0	60.0	1200.0	1200.0	10.0	64.0	535x1004x224
ΔT_{ref} = 5 °C							

Abreviatures utilitzades			
ΔT_{ref}	*Increment de la temperatura de l'aigua (Refrigeració)*	Q_{cal}	*Cabal d'aire (Calefacció)*
ΔT_{cal}	*Increment de la temperatura de l'aigua (Calefacció)*	P	*Pressió disponible d'aire*
Q_{ref}	*Cabal d'aire (Refrigeració)*	N	*Nivell sonor*

2.2. FITXES TÈCNIQUES D'EQUIPS I MATERIALS

2.2.1. Caldera

2.2.2. Recuperador de calor

2.2.3. Bateria aigua

2.2.4. ACS instantània

2.2.5. CONTROL

2.2.6. COMPTADOR TÈRMIC

2.2.7. Aixetes

GAS INVERTER 1:10 BAXI

BAXIConnect

5 ZONING

Hydrogen 20%

GAS RENOVABLE 100%

Platinum iPlus

Conectividad: la gama Platinum iPlus se suministra con el termostato Wi-Fi BAXI Connect TXM o el inalámbrico RXM, permitiendo el control de la calefacción mediante App.





Mayor sostenibilidad con el Hydrogen Ready: pueden trabajar con una mezcla de gas natural y hasta un 20% de hidrógeno para contribuir así en la reducción de emisiones CO2. Compatibles con biometano (gas renovable).

Amplia gama de modelos: calderas estancas con versiones mixtas instantáneas (MAX), mixtas acumulación con acumulador incorporado (Combi) y mixta acumulación por medio de un acumulador opcional (AF). Compatibles con gas natural y gas propano.

Máximos niveles de confort en ACS: sistema MAX de microacumulación en ACS para una respuesta más rápida en este servicio. Acumulador de acero inoxidable integrado de 80 litros en el modelo Combi.

Ajuste instantáneo de gas: cambio de natural a propano modificando sólo parámetros sin necesidad de ajustar la válvula de gas.

Llenado inteligente: La caldera incorpora una electroválvula que permite al usuario llenar el circuito de calefacción en caso de presión insuficiente tanto desde la propia caldera como desde los termostatos Baxi Connect y su App.

Platinum Max iPlus

		24/24 F		30/30 F		35/35 F	
Potencia térmica nominal agua caliente	kW	24,0		30,0		35,0	
Potencia térmica nominal Calefacción 80/60°C	kW	20,0		24,0		32,0	
Potencia térmica nominal Calefacción 50/30°C	kW	21,8		26,1		34,9	
Potencia térmica reducida Calefacción 80/60°C	kW	2,4		3,0		3,5	
Clase de Eficiencia en Calefaccion		A (*)		A (*)		A (*)	
Clase de Eficiencia en ACS / Perfil de demanda		A / XL		A / XXL		A / XXL	
Rendimiento a potencia nominal (50/30 °C)	%	105,8		105,8		105,8	
Producción ACS ΔT 25°C (1)	l/min	13,8		17,2		20,1	
Volumen del acumulador	l	-		-		-	
Peso neto aproximado	kg	31,5		31,5		32,2	
Capacidad depósito expansión	l	10		10		10	
Longitud máx. conducto concéntrico 60/100 mm	m	10		10		10	
Longitud máx. conducto concéntrico 80/125 mm	m	25		25		25	
Longitud máx. conducto doble 80 mm (2)	m	80		80		80	
Tipo de gas (3)		GN/GP		GN/GP		GN/GP	
Termostato BAXI Connect		TXM	RXM	TXM	RXM	TXM	RXM
Referencia (4)		**7786230**	**7786235**	**7786232**	**7786237**	**7786233**	**7786239**
Referencia (5)		**7786284**	**7786287**	**7786285**	**7786288**	**7786286**	**7786289**
Precio		**3.044 €**	**3.118 €**	**3.251 €**	**3.330 €**	**3.490 €**	**3.574 €**
Forma de suministro		3 bultos: Caldera con soporte fijación y plantilla con llaves (ida/ret. Calefacción y AFS) + kit evacuación + termostato BAXI Connect					

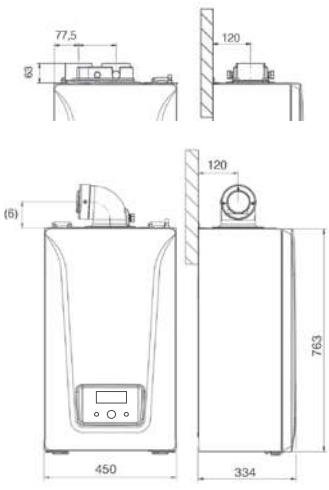
(1) Sin limitador de caudal.

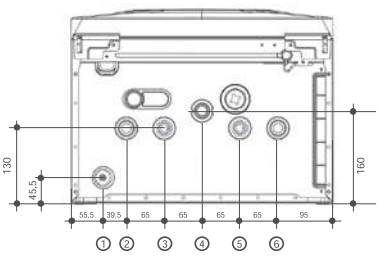
(2) El conducto de aspiración debe ser como máximo de 10 metros para modelos 24 AF-24/24F-28 AF-30/30F y de 15 metros para modelos 32 AF – 35/35F.

(3) Se suministran preparadas para gas natural y para poder trabajar en gas propano, sólo se requiere cambiar ciertos parámetros de la caldera.

(4) Referencia correspondiente a la caldera con el kit horizontal concéntrico 60/100 (140040191). Consultar las combinaciones con otros kits en el apartado "Accesorios" de este capítulo.

(5) Referencia correspondiente a la caldera con el kit horizontal concéntrico de bajo perfil 60/100 (7221053). Consultar las combinaciones con otros kits en apartado "Accesorios" de este capitulo.





1. Drenaje de condensado / Válvula de seguridad
2. Ida calefacción (3/4")
3. Salida de ACS (1/2") / Ida acumulador ACS (3/4")
4. Conexión gas (3/4")
5. Entrada agua de red (1/2")
6. Retorno calefacción (3/4") / depósito de ACS (3/4")

BAXI ofrece una verificación gratuita de la Puesta en Marcha de la caldera, realizada,a petición del usuario, por el Servicio Oficial BAXI.

A+, mayor eficiencia energética: La clasificación energética en calefacción de las calderas Platinum iPlus indicadas se incrementa a A + al combinarse con su termostato BAXI Connect. Adicionalmente, esto conlleva un mayor confort (*).



Circulador modulante conforme a la ErP: reduce el consumo eléctrico y el nivel sonoro de funcionamiento.



Máxima fiabilidad y robustez: la caldera dispone de un hidroblock de latón y de un intercambiador monoespira para maximizar su vida útil.

Tecnología GAS INVERTER con ratio de modulación 1:10 para un funcionamiento más eficiente, fiable y silencioso.

Función purgado de la instalación: facilita la eliminación del aire en el circuito de Calefacción.

Amplia gama de accesorios de regulación: permiten gestionar instalaciones de alta o baja temperatura o con apoyo solar para ACS. Ver capítulo "Termostatos y Regulación".

Salida de evacuación adaptable: La salida concéntrica de evacuación de los productos de la combustión permite la salida tanto en dirección vertical como horizontal mediante el codo incluido en el kit entregado por defecto. Opción disponible con doble conducto y conductos flexibles. También dispone de un kit horizontal de bajo perfil que permite reducir aún más la altura total de instalación.

Platinum iPlus

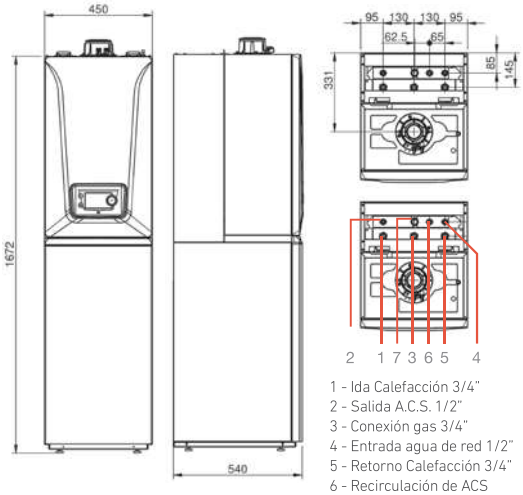
24 AF		28 AF		32 AF	
-		-		-	
24,0		28,0		32,0	
26,1		30,6		34,9	
2,8		3,2		3,5	
A (*)		A (*)		A (*)	
-		-		-	
105,8		105,8		105,8	
-		-		-	
-		-		-	
31,3		32		32	
10		10		10	
10		10		10	
25		25		25	
80		80		80	
GN/GP		GN/GP		GN/GP	
TXM	RXM	TXM	RXM	TXM	RXM
7786240	**7786243**	**7786241**	**7786244**	**7786242**	**7786245**
7786290	**7786293**	**7786291**	**7786294**	**7786292**	**7786295**
2.932 €	**3.003, €**	**3.236 €**	**3.313 €**	**3.626 €**	**3.711 €**

3 bultos: Caldera con soporte fijación y plantilla con llaves (ida/ret. Calefacción y AFS) + kit evacuación + BAXI Connect

Platinum Combi iPlus

24 AIFM		28 AIFM		32 AIFM	
28,0		32,0		35,0	
24,0		28,0		32,0	
26,1		30,6		34,9	
2,8		3,2		3,5	
A (*)		A (*)		A (*)	
A / XL		A / XL		A / XL	
105,8		105,8		105,8	
16,1		18,4		20,1	
80		80		80	
67,3		68		68	
10		10		10	
10		10		10	
25		25		25	
80		80		80	
GN/GP		GN/GP		GN/GP	
TXM	RXM	TXM	RXM	TXM	RXM
7807145	**7807149**	**7807146**	**7807150**	**7807147**	**7807152**
7807153	**7807156**	**7807154**	**7807157**	**7807155**	**7807158**
5.070 €	**5.220 €**	**5.272 €**	**5.422 €**	**5.601 €**	**5.752 €**

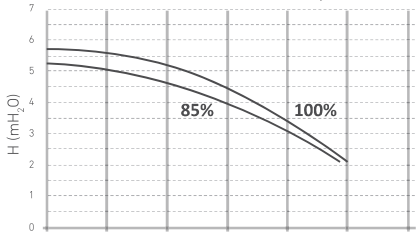
4 bultos: Caldera con soporte fijación y plantilla con llaves (ida/ret. Calefacción y AFS) + depósito Combi + kit evacuación + BAXI Connect



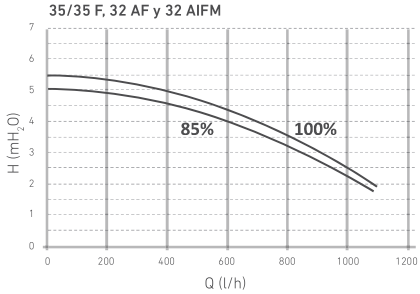
1 - Ida Calefacción 3/4"
2 - Salida A.C.S. 1/2"
3 - Conexión gas 3/4"
4 - Entrada agua de red 1/2"
5 - Retorno Calefacción 3/4"
6 - Recirculación de ACS
7 - Evacuación válvula seguridad

Presión disponible a la salida de la caldera

24/24 F, 30/30 F, 24 AF, 28 AF, 24 AIFM y 28 AIFM



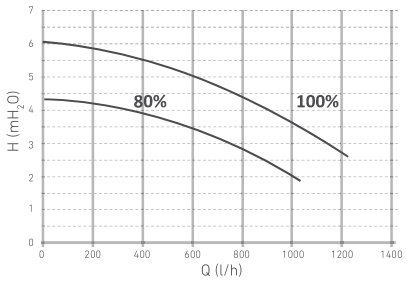
35/35 F, 32 AF y 32 AIFM



Circulador Gama Platinum iPlus

Estos modelos disponen como opción de un circulador mayorado pensado para instalaciones de suelo radiante. Ver apartado "Accesorios hidráulicos".

Presión disponible a la salida de la caldera.



GAS INVERTER 1:10 BAXI

Wi-Fi

BAXIConnect

GAS RENOVABLE 100%





Platinum Plus

Amplia gama de modelos: calderas estancas con versiones mixtas instantáneas (MAX) y mixtas acumulación con acumulador incorporado (Duo). Compatibles con gas natural y gas propano.

Máximos niveles de confort en ACS: sistema MAX de microacumulación en ACS para una respuesta más rápida en este servicio. Acumulador de acero inoxidable integrado de 40 litros en el modelo Duo.

Ajuste instantáneo de gas: cambio de natural a propano modificando sólo parámetros sin necesidad de ajustar la válvula de gas.

A+, mayor eficiencia energética: La clasificación energética en calefacción de las calderas Platinum Plus indicadas se incrementa a A+ al combinarse con un termostato modulante y una sonda exterior. Adicionalmente, esto conlleva un mayor confort (*).

Cuadro de control digital extraible con pantalla retroiluminada con texto: fuera de la caldera funciona como un control remoto de la caldera y, además, como un termostato modulante programable.

Diseño robusto: intercambiador de calor primario monotérmico de acero inoxidable. Grupo hidráulico de latón.

Tecnología GAS INVERTER con ratio de modulación 1:10 para un funcionamiento más eficiente, fiable y silencioso.

Compatible con el gas renovable biometano.

Amplia gama de accesorios de regulación: permiten gestionar instalaciones de alta o baja temperatura o con apoyo solar para ACS. Ver capítulo "Termostatos y Regulación".

Salida de evacuación adaptable: La salida concéntrica de evacuación de los productos de la combustión permite la salida tanto en dirección vertical como horizontal mediante el codo incluido en el kit entregado por defecto. Opción disponible con doble conducto y conductos flexibles.

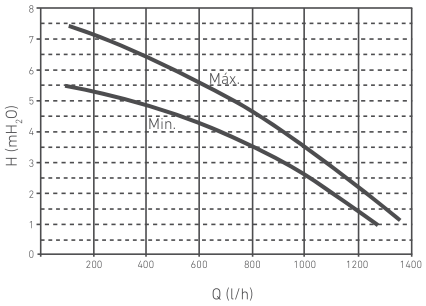
		Platinum Max Plus	Platinum Duo Plus	
		40/40 F	24 AIFM	33 AIFM
Potencia térmica nominal agua caliente	kW	39,0	24,0	33,0
Potencia térmica nominal Calefacción 80/60ºC	kW	32,0	16,0	24,0
Potencia térmica nominal Calefacción 50/30ºC	kW	34,9	17,4	26,1
Potencia térmica reducida Calefacción 80/60ºC	kW	4,2	2,4	3,3
Clase de Eficiencia en Calefaccion		A	A (*)	A (*)
Clase de Eficiencia en ACS / Perfil de demanda		A / XXL	A / XL	A / XL
Rendimiento a potencia nominal (50/30 °C)	%	105,8	105,4	105,4
Producción ACS ΔT 25ºC (1)	l/min	22,4	13,8	18,9
Producción ACS en 30 min (Tª acumulada a 60ºC)	l/30 min	-	385	500
Volumen del acumulador	l	-	40	40
Peso neto aproximado	kg	41	65,5	67,5
Capacidad depósito expansión	l	10	7,5	7,5
Longitud máx. conducto concéntrico 60/100 mm	m	10	10	10
Longitud máx. conducto concéntrico 80/125 mm	m	25	25	25
Longitud máx. conducto doble 80 mm (2)	m	80	80	80
Tipo de gas (3)		GN/GP	GN/GP	GN/GP
Referencia (4)		**14H281102**	**14H282102**	**14H283102**
Precio		**3.676 €**	**4.233 €**	**4.525 €**
Forma de suministro		2 bultos: Caldera con soporte fijación y plantilla con llaves (ida/ret. Calefacción y AFS) + kit evacuación	2 bultos: Caldera con soporte fijación y plantilla con llaves (ida/ret. Calefacción y AFS) + kit evacuación	

(1) Sin limitador de caudal.
(2) El conducto de aspiración debe ser como máximo de 15 metros

Presión disponible a la salida de la caldera

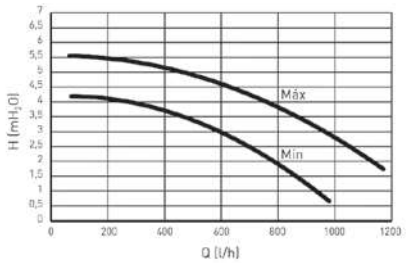
Los modelos Platinum Duo Plus disponen de serie de un circulador mayorado pensado para instalaciones de suelo radiante.

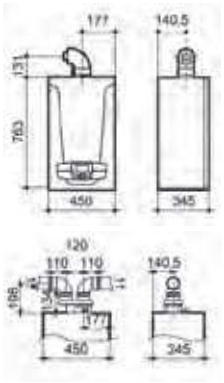
Circulador Platinum Duo Plus

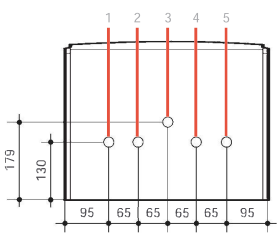


Circulador resto de Gama Platinum Plus

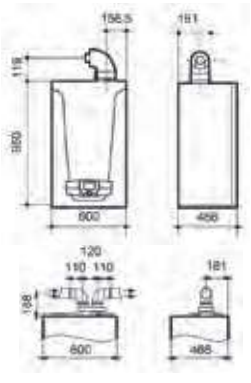
Estos modelos disponen como opción de un circulador mayorado pensado para instalaciones de suelo radiante. Ver apartado "Accesorios hidráulicos".

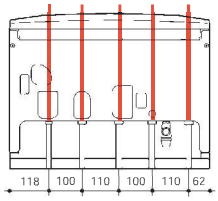






1 - Ida Calefacción 3/4"
2 - Salida A.C.S. 1/2"
3 - Conexión gas 3/4"
4 - Entrada agua de red 1/2"
5 - Retorno Calefacción 3/4"





BAXI ofrece una verificación gratuita de la Puesta en Marcha de la caldera, realizada,a petición del usuario, por el Servicio Oficial BAXI.

OREQA 010 EEC V1 ISO ePM1≥50% / ISO ePM1≥50% (F7/F7) BASIC (ORQ010V1BASF7)

DADES GENERALS



RECUPERADOR DE CALOR DE CONTRAFLUX I MOTOR EC PER FALS SOSTRE. EFICIÈNCIA 83%

CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES

XASSÍS
• Estructura de suport interna amb perfils d'acer galvanitzat en calent Z140; construcció dacord amb EN1886, classe de resistència mecànica D1.
• Carcassa exterior en panells sandvitx de 25 mm de gruix i en xapa d'acer de 6/10 de gruix.
• Làmines internes galvanitzades en calent Z140, làmines exteriors prelacades RAL 9010 i cobertes amb pel·lícula protectora de PVC.
• Aïllament intern mitjançant escuma de poliuretà d'alta densitat (40 kg/m³). Estanqueïtat a l'aire garantida per una junta de neoprè adaptable i resistent.
• Panells d'obertura, estrets per cargols d'empenta que asseguren una pressió adequada i constant sobre les juntes de segellat.
• Dipòsit de recollida de condensats en acer inoxidable AISI 304 (EURONORM 1.4301), inclinat internament per facilitar el drenatge, en correspondència amb les zones subjectes a condensació.

INTERCANVIADOR DE CALOR
• Intercanviadors de calor de contraflux d'alumini, l'eficiència dels quals certificada per Eurovent supera els requisits establerts pel reglament de disseny ecològic Núm. 1253/2014/UE.
• Dimensionats per assolir el millor equilibri entre l'eficiència de recuperació de calor, les caigudes de pressió i el consum elèctric dels ventiladors.
• Els intercanviadors de calor també integren un bypass (100% del flux d'aire) amb control automàtic per aconseguir les funcions de free-cooling i free-heating previstes pel reglament d'Ecodisseny abans esmentat.
• Conjunt inclinat per facilitar la descàrrega de condensats i simplificar la posada en marxa de la màquina.

FILTRES
• Cada recuperador de la sèrie OREQA està equipat amb 1 filtre ePM1 50% (F7) en extracció i un altre ePM1 50% (F7) en aportació, tots dos muntats en guies amb juntes per a un segellat efectiu i col·locades aigües amunt dels components interns per garantir una protecció adequada.
• Opcionalment, es pot sol·licitar un filtre ePM1 80% (F9) en impulsió.

MOTO-VENTILADORS
• Ventiladors centrífugs en acer galvanitzat, controlables de forma independent. Amb àleps corbats cap endavant, de perfil aerodinàmic, equilibrats estàticament i dinàmicament. Acoblats directament a motors del tipus commutat electrònicament (EC sense escombretes), protegits tèrmicament i regulats mitjançant un senyal modulant 0-10V.

CONTROL ELECTRÒNIC
• Subministrats amb una display electrònic avançat, que inclou sondes de temperatura a l'entrada d'aire externa i l'entrada d'aire ambient, que en supervisa el funcionament. La interfície dusuari consisteix en un panell de control remot amb pantalla LCD.
• Hi ha 3 modalitats de control, tots amb protocol de comunicació Modbus per integrar la unitat als sistemes domòtics més moderns a través del port sèrie RS485, subministrat de sèrie de sèrie.
-Control BASIC
-Control EVO COP (Pressió constant)
-Control EVO CAV (Cabal constant)

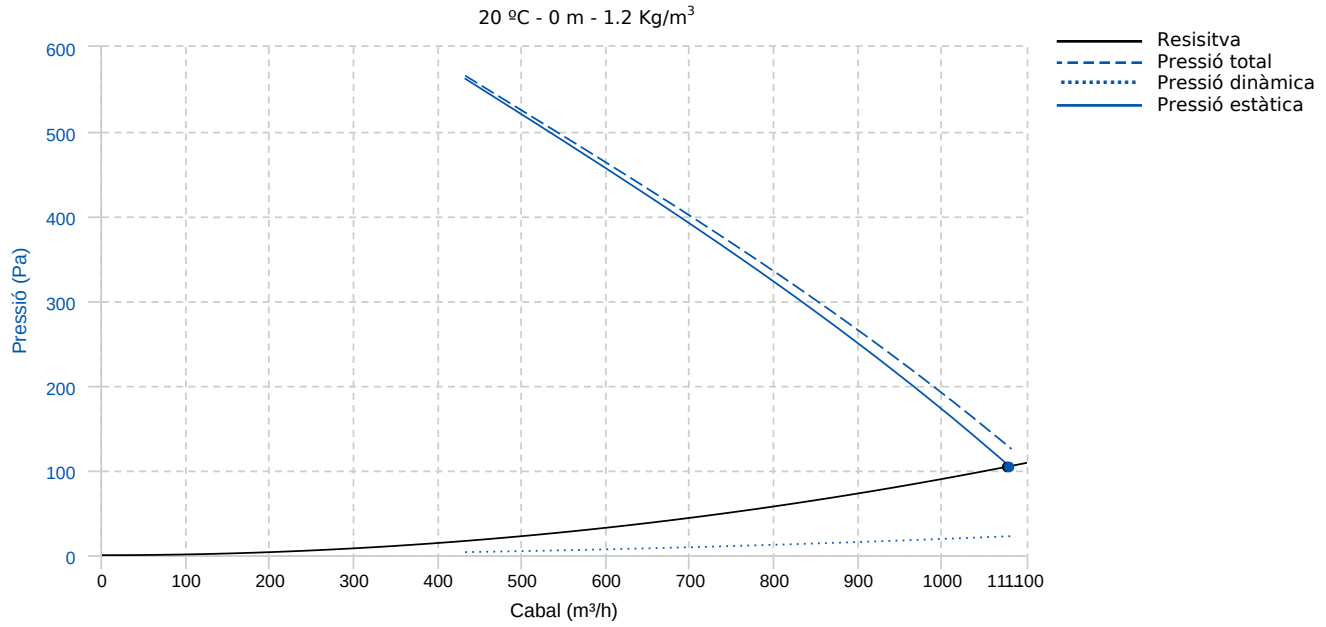
BYPASS
• Bypass total (100%) automàtic.

GAMMA

- 7 mides constructives.
  - Connexió circular de Ø150 a Ø315mm, segons model.
  - Configuració vertical i horitzontal.
  - Cabals fins a 400 i 4.000 m3/h.
  - Només configurable a fàbrica. Configuració estàndard H2 i V1.
  - 3 controls amb Modbus.

APLICACIONS
- Dissenyats per a muntatge en fals sostre a cobert, en entorns residencials i comercials.
- Per a ús en imtemperie és obligatòria la instal·lació d'una teulada.
- En ple compliment dels requisits del Reglament d'Ecodisseny Núm. 1253/2014/UE, en vigor des del gener del 2018, els dispositius de la gamma OREQA garanteixen alts estàndards de confort i salubritat dels entorns esclavitzats optimitzant el balanç energètic general i davant un consum denergia particularment baix.
- Temperatura mínima exterior suggerida de -5 °C

CORBA CARACTERÍSTICA



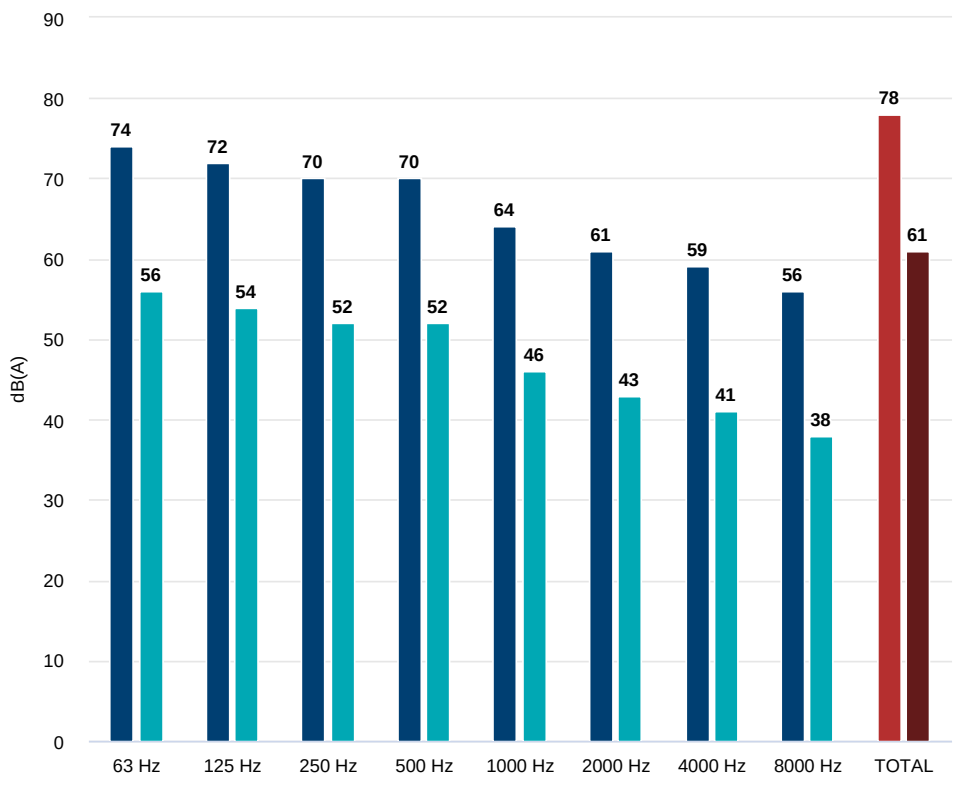
Punt de disseny					
Cabal (m³/h)	1078.55	Pressió (Pa)	104.8	Temp. màx. (ºC)	20

Punt de servei							
T.max (ºC)	50	Q (m³/h)	1079.58	Ps (Pa)	105	Pd (Pa)	22.39
Pt (Pa)	127.39	Velocitat (m/s)	6.11	Eficiència ventilador total	5.57	Pabs (kW) 1.2 kg/m³	0.69
SFP (W/l/s) 1.2 kg/m³	2.29						

INFORMACIÓ TÈCNICA

Ventilador					
RPM	1	Pes aproximat	142 kg	Cabal màx.	1085 m³/h
Motor					
Potència	0.7 kW	RPM		I max. (230V)	6,2 A

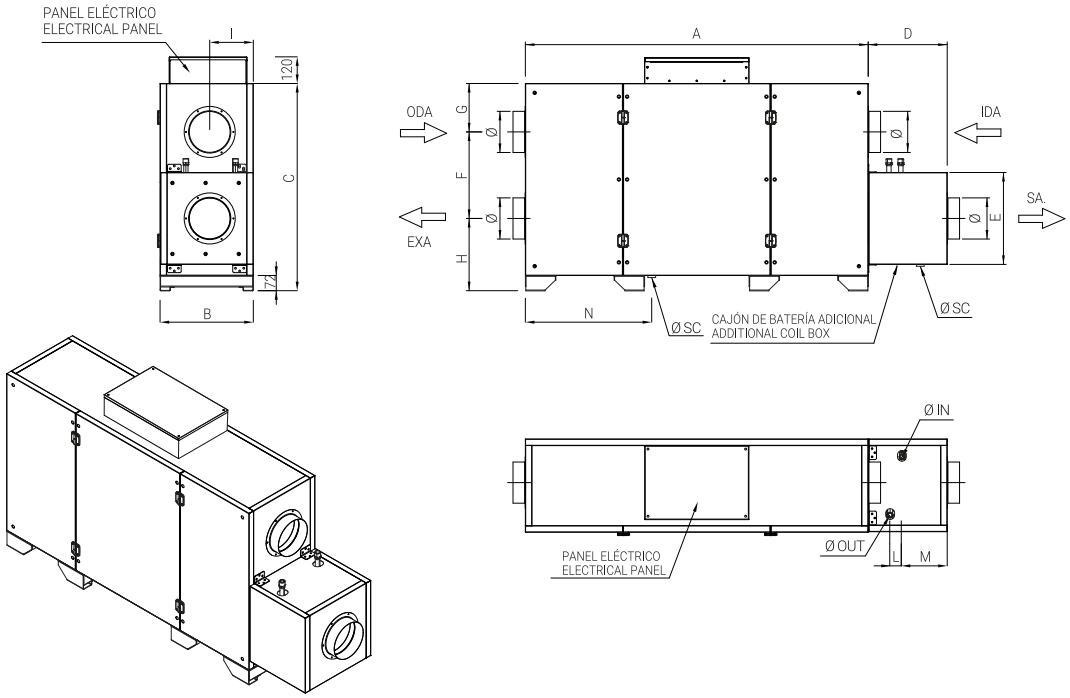
INFORMACIÓ ACÚSTICA (DESCARGA)



Potència sonora	
63 Hz	74
125 Hz	72
250 Hz	70
500 Hz	70
1000 Hz	64
2000 Hz	61
4000 Hz	59
8000 Hz	56
TOTAL	78

Pressió sonora 3m Q=2	
63 Hz	56
125 Hz	54
250 Hz	52
500 Hz	52
1000 Hz	46
2000 Hz	43
4000 Hz	41
8000 Hz	38
TOTAL	61

DIMENSIONS



Dimensions (mm)									
A	1350	B	380	C	1372	D	288	E	535
F	629	G	283	H	460	I	198	L	42
M	167	N	459	Ø	250	ØIN	3/4"M	ØOUT	3/4"M
ØSC	1/2"F								

ACCESSORIS



VISERA CIRCULAR VISC Ø250
REF: FX0045450



SONDA DE TEMPERATURA, HUMITAT REALATIVA I CO2 PER CONDUCTE A RECUPERACIÓ DE CALOR DCO2
REF: DCO2ST



SILENCIADOR CIRCULAR AMB BRIDA EN ACER GALVANITZAT SILC-MINI 250
REF: SILCM250



VÀLVULA DE CONTROL D'AGUA KIT VÁLVULA 3 VIAS MODULANTE OREQA 010&015
REF: 3WV015



FILTRE COMPACTE, RÍGID I D'ALTA EFICIÈNCIA
FILT ePM1≥50% (330x500x48) ALTA EFIC. PANEL MINIPLEGADO
REF: FILTF07017



DEFROST SYSTEM
DEFROST SYSTEM 3,0 kW OREQA 010
REF: DEF03ORQ010



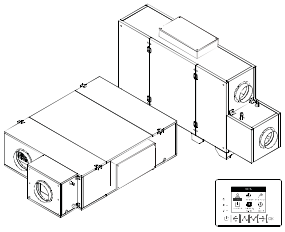
BE: BATERIA INTERNA D'ESCALFAMENT ELÈCTRICA
BE 3,0 kW OREQA 010
REF: BE03ORQ010



BAC. BATERIA EXTERNA D'AIGUA CALENTA
BAC VERTICAL OREQA 010
REF: BACVORQ010



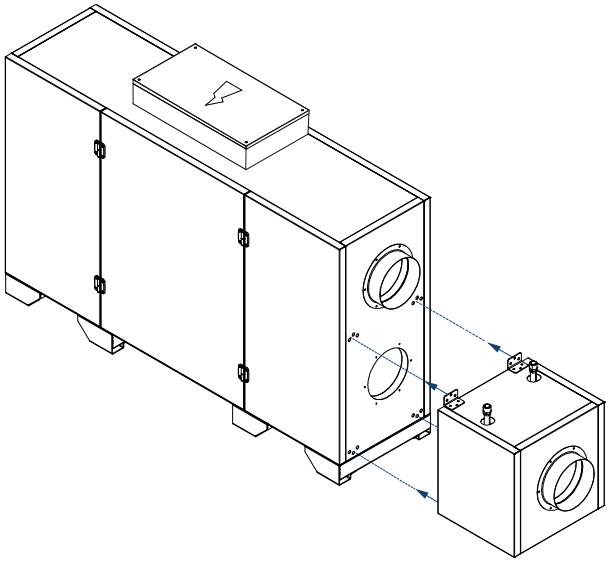
BATERIA EXTERNA D'AIGUA FREDA
BAF VERTICAL OREQA 010
REF: BAFVORQ010

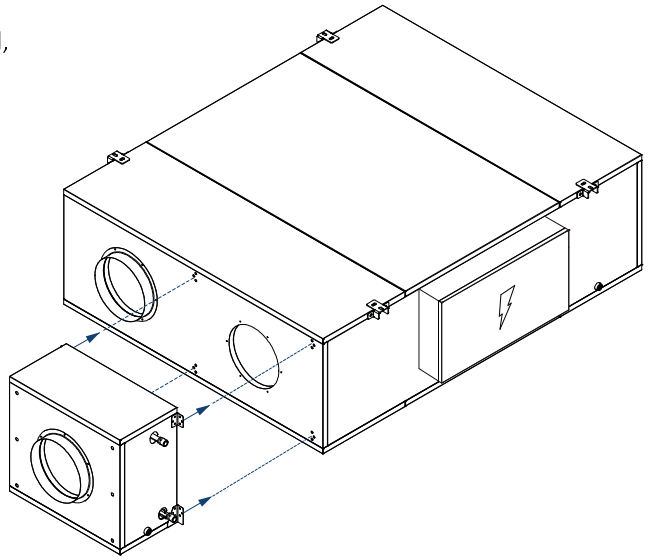


12.6 Conexión de secciones adicionales: Baterías de agua

Para conectar secciones adicionales que contengan baterías de agua, proceda de la siguiente manera:

- localice la abertura de la unidad en la que fijar la sección;
- aplique la junta de estanqueidad suministrada con la unidad, en el perímetro de contacto entre la unidad base y la caja adicional;
- acerque la caja adicional a la unidad base centrándola en la boca del ventilador;





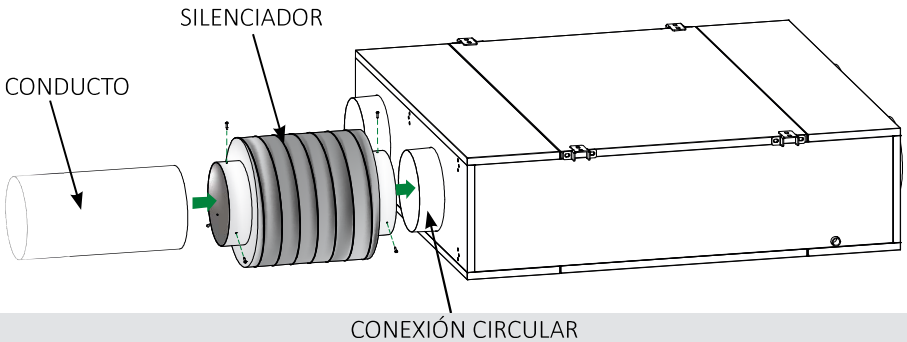
- utilizando los soportes, si los hay, apoye la caja para que su peso no pese sobre la unidad;
- fijar el módulo con los tornillos suministrados.

PRECAUCIÓN: No retire ningún otro tornillo / panel durante esta operación.

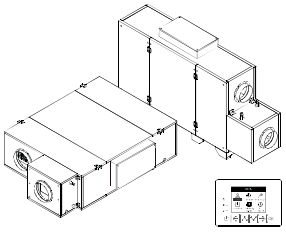
En el caso de las cajas equipadas con soportes de montaje en el techo, no levante la unidad con la caja montada. La caja debe apoyarse en los soportes suministrados.

12.7 Conexión de secciones adicionales: Silenciadores

Los silenciadores de sonido se fijan con los tornillos suministrados entre el borde del extremo del silenciadr de sonido y la conexión circular de la unidad. El otro extremo se fijará, también con los tornillos suministrados, al conducto circular.



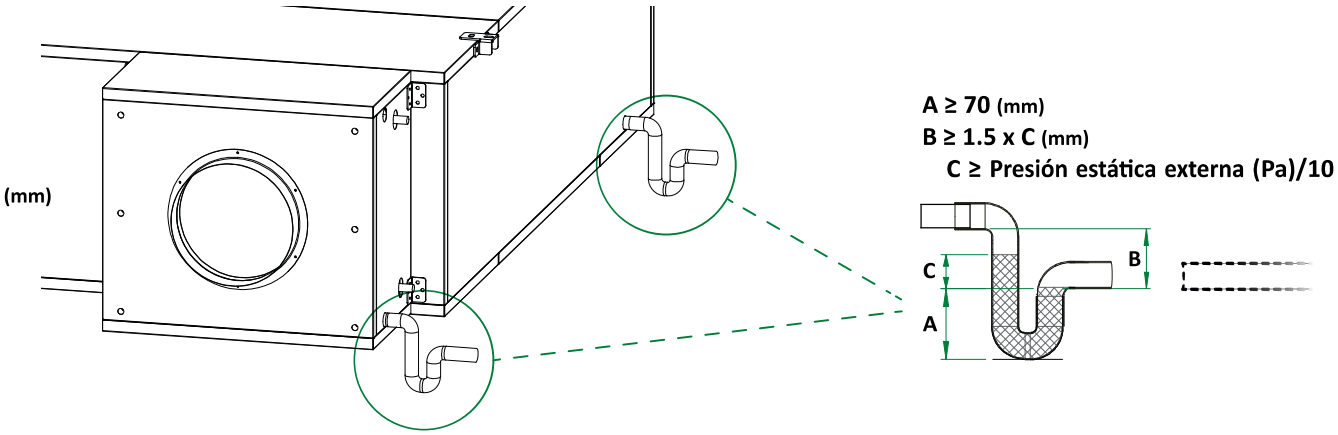
Prevea soportes para sujetar el atenuador de sonido y los conductos, a fin de evitar que su peso recaiga sobre la unidad.



12.8 Drenaje de condensados

12.8.1 Conexión de drenaje de condensados (sólo configuraciones H)

La conexión al desagüe de condensados, para las unidades con configuración horizontal (H), debe ser realizada in situ por el cliente, a través de un tubo rígido unido al racor de 1/2" F de diámetro exterior situado en el panel lateral de la unidad.
En la tubería de drenaje de condensados debe instalarse un sifón dimensionado para el vacío máximo en el interior de la unidad.

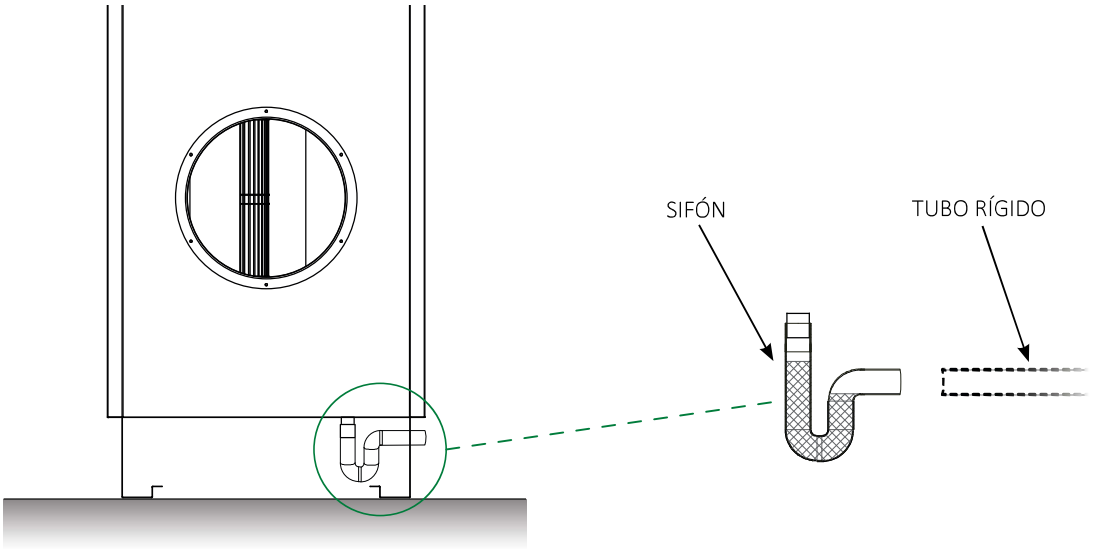


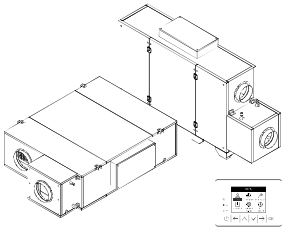
Ejemplo:
Si la unidad tiene 220 Pa de presión estática útiles, la altura total (A+B) del sifón (Hsf) en mm es de:
Hsf = A + B = 70 + (1.5 x (220/10)) = 103 mm
Siendo B = 1.5 x C donde C = 22 mm

La falta de un sifón puede afectar al buen funcionamiento de la unidad.

12.8.2 Conexión de drenaje de condensados (sólo configuraciones V)

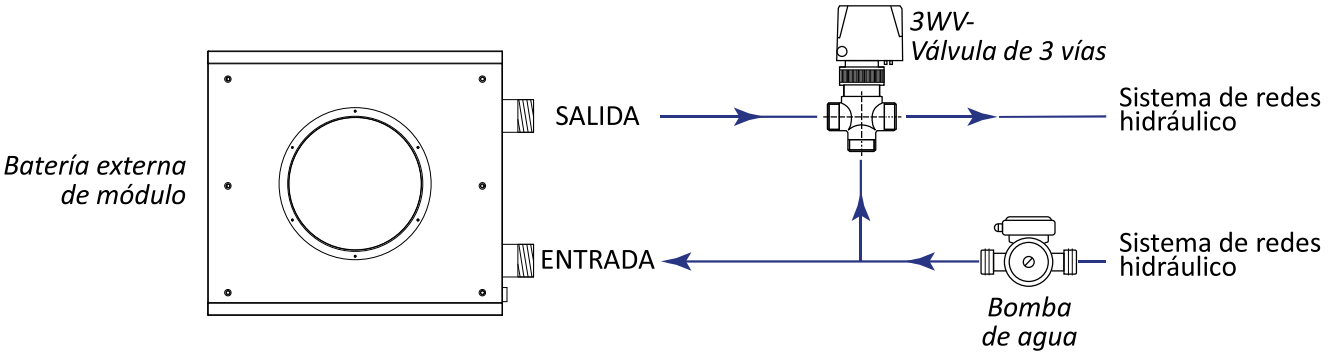
El drenaje de condensados, para las unidades con configuración vertical (V), se coloca en la parte inferior de la unidad con el sifón correspondiente ya instalado de fábrica. La conexión al sifón debe ser realizada in situ por el cliente, a través de un tubo rígido unido al racor de diámetro exterior de 1/2" F situado en el lateral del bastidor integrado de la unidad.





12.9 Conexión hidráulica a la batería de agua

Para una correcta conexión hidráulica a la batería de agua y a la correspondiente válvula modulante de 3 vías, proceda como se indica en el siguiente esquema:



REGLAS GENERALES

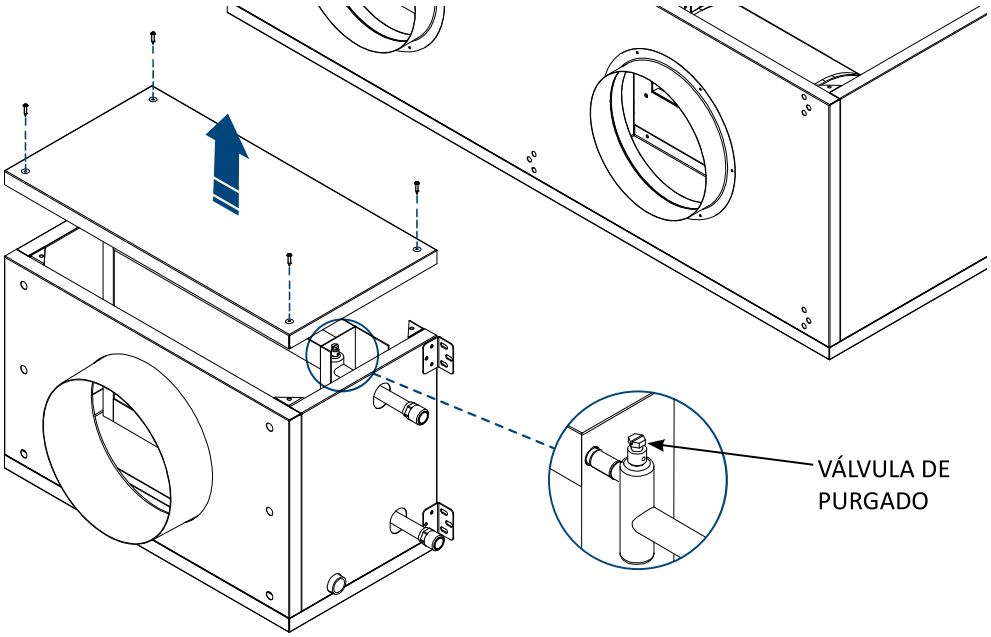
- Respetar las referencias adhesivas IN/OUT en el lateral del equipo;
- El recorrido de las tuberías debe evaluarse de forma que no cree obstáculos particulares en caso de desmontaje de la bobina;
- Las tuberías deben estar soportadas por soportes específicos para evitar que su peso descanse sobre la unidad;
- Se recomienda encarecidamente la interposición de juntas flexibles para evitar la transmisión de vibraciones y ruidos;
- Durante la instalación, las conexiones hidráulicas de la batería deben protegerse contra torsión mediante bloqueo;
- Para el correcto funcionamiento del equipo, se recomienda alimentar la unidad con una bomba dedicada y ventilar el circuito utilizando las válvulas de venteo adecuadas en el colector de batería.

12.10 Cómo purgar la unidad

Para un correcto funcionamiento del sistema, es imprescindible eliminar el aire del circuito hidráulico.
Para purgar la batería, proceda de la siguiente manera:

- desenroscar los tornillos de fijación del panel dedicado de la caja externa;
- quitar el panel;
- utilice la válvula de purgado ubicada en el colector interno del serpentín.

Después de purgar la unidad, cierre el panel con los tornillos.

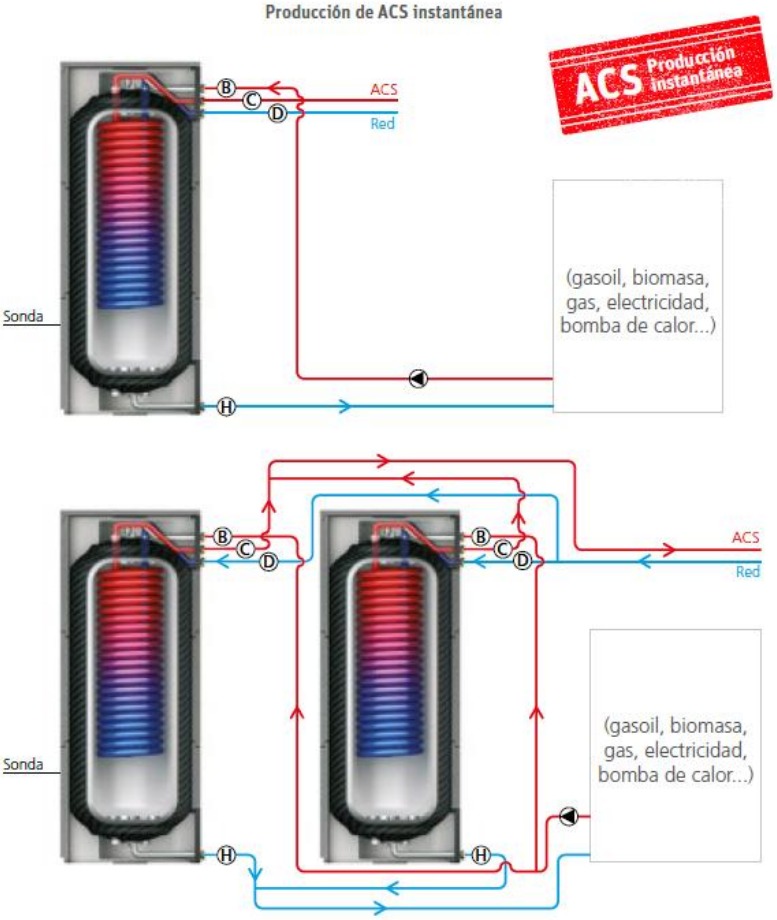


Quadroline® TQ-TW

Acumulador con serpentín para ACS



Producción de ACS instantánea



Esquemas de ejemplo para instalaciones tipo. A la hora de realizar la instalación se deberán tener en cuenta las normativas a aplicar en cada caso, así como los elementos de protección básicos de la instalación.

Especificaciones técnicas

Depósito acumulador con 1 serpentín para ACS	
Presión máxima (serpentín ACS)	10 bar
Presión máxima (circuito caldera / calefacción)	3 bar
Temperatura máxima	80 ºC
Conexiones a 1 ¼"	4
Alojamientos de sonda*	4(8)*

*Modelo 850 litros.

Producción instantánea de ACS con acumulador a 65 ºC y caldera apagada

(Suministro a 38 ºC y 20 l/min según DIN 4708. Agua de red a 12 ºC).

	TQ-TW 325	TQ-TW 500	TQ-TW 850
Volumen de suministro (litros)	375	510	930
Índice de potencia N_L	2,8	4,3	7

Caudal máximo de producción de ACS

	TQ-TW 325	TQ-TW 500	TQ-TW 850
Caudal máx. (l/min)	40	40	50
Duchas simultáneas (según CTE HS4)	6	6	8

Para caudales superiores, instale varios Quadroline® conectados en paralelo.

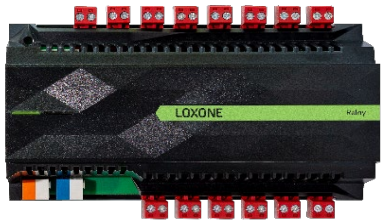
Modelos y dimensiones	Peso (kg)	Volumen (l)	Dimensiones totales con aislante		Dimensiones del acumulador			Serpentín ACS			
			Planta (mm)	Altura (mm)	Altura (mm)	Ø (mm)	Diagonal (mm)	Volumen (l)	Superficie (m²)	Presión máx. (bar)	Longitud serpentín (m)
TQ-TW 325	65	302,5	650 x 650	1.965	1.935	547	2.030	26	5	10	23
TQ-TW 500	74	478,5	780 x 780	1.965	1.935	677	2.070	26	5	10	23
TQ-TW 850	106	771	1.090 x 970	1.965	1.935	950 x 790	2.016	37	7,5	10	34

LOXONE

Datasheet

Relay Extension

Part No: 100038



About the product

The Loxone Relay Extension features 14 dry contact relay outputs.

Electrical Data

Power supply	18 ... 28VDC
Power consumption	typ. 0.7W (all Relays off), max. 3.8W (all Relays on)
Outputs	14 digital outputs (Relays), dry contact 250VAC 16A at cosφ =1 (IEC) total load whole Extension max. 48A (IEC) 250VAC 15A at cosφ =1 (UL) total load whole Extension max. 45A (UL) max. 30VDC 16A
Interfaces	Loxone Link: connection with Miniserver
Power loss at max. load	11W
Ambient temperature	-40 ... 40°C / -40 ... 104°F
Humidity	max. 95% r.H. (non condensing)

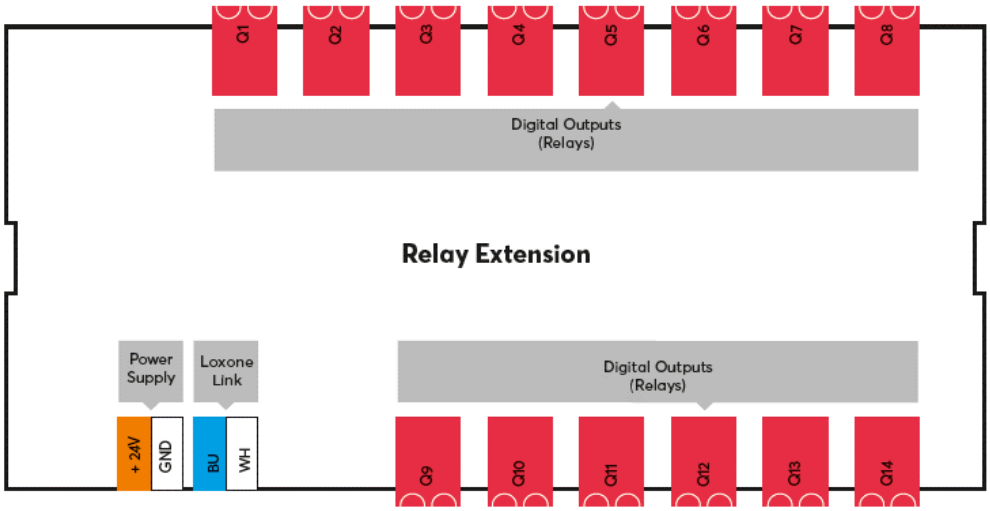
Connections

	Power supply & Loxone Link	**Relay Connection**
Wire cross-section	0.25 … 0.8mm² / AWG23 …18	0.05 … 2.5mm² / AWG30 … 12 Load >12A: min. 2.5mm² / min. AWG12
Stripping length	5mm / 0.2"	6 … 7.5mm / 0.24 … 0.30”
Torque of terminal blocks	-	0.5 ... 0.6Nm / 0.37 ... 0.44 lbf ft
Temperature resistance	-40 … 105°C / -40 … 221°F	min. 80°C / 176°F for IEC, min. 75°C / 167°F for UL

Orange / White	+24VDC / GND	-
Blue / White	Loxone Link	-

LOXONE

Connection Diagram

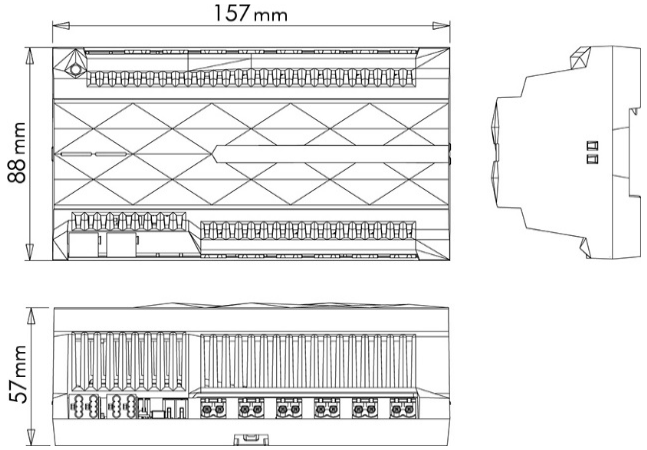


Product Characteristics

Mounting type	DIN rail according to EN50022, 35mm
Colours	Black: RAL 9005
Finish	Matte

Weight & Dimensions

Net weight	445g
Total weight	501g
Product dimensions	158x88x59mm / 6.22x3.46x2.32” (LxWxH)



Pack size	180x110x65mm / 7.08x4.33x2.56” (LxWxH)

LOXONE

Certifications & Standards

Safety rating	IP20
Operation	Type 1 (UL60730-1, CSA E60730-1)
Rated impulse voltage for digital output	2.5kV (UL60730-1, max. Altitude 2000m)
Degree of pollution	2
Software class	A
Certifications	UL60730-1 IEC60730-1 CE RECOGNIZED COMPONENT C ETL LISTED US Intertek

Installation must be carried out by a qualified electrician in accordance with the relevant regulations.

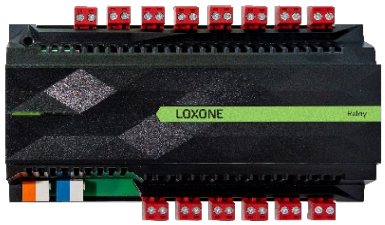
Published by
Loxone Electronics GmbH
Smart Home 1
4154 Kollerschlag
Austria
Tel: +43 7287 7070-0
loxone.com

LOXONE

Datenblatt

Relay Extension

Art. Nr. 100038



Information zum Produkt

Die Loxone Relay Extension stellt 14 Ausgänge mit potentialfreien Relais zur Verfügung.

Elektrische Daten

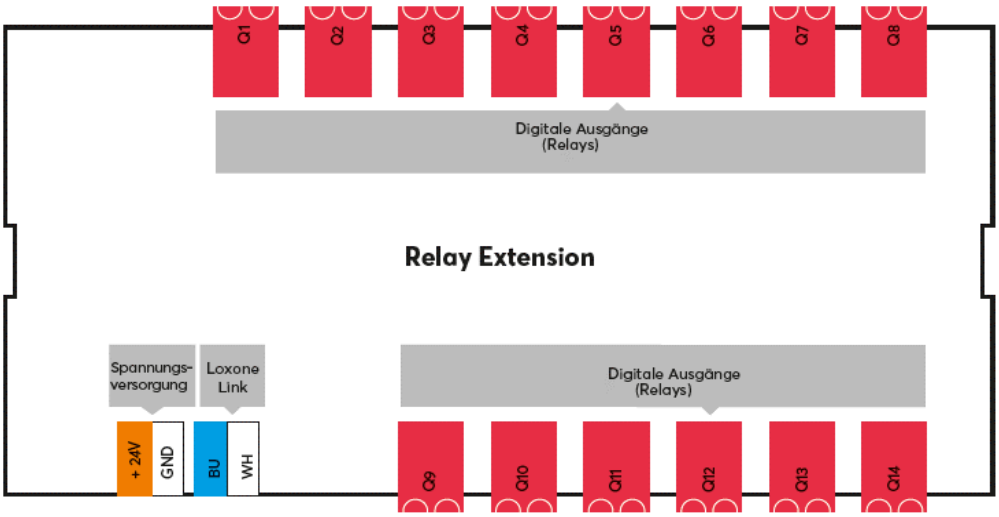
Spannungsversorgung	18 ... 28VDC
Leistungsaufnahme	typ. 0,7W (alle Relais aus), max. 3,8W (alle Relais ein)
Ausgänge	14 digitale Ausgänge (Relais), potentialfrei 250VAC 16A bei cosφ =1 (IEC) Gesamtlast Extension max. 48A (IEC) 250VAC 15A bei cosφ =1 (UL) Gesamtlast Extension max. 45A (UL) max. 30VDC 16A
Schnittstellen	Loxone Link: Verbindung mit Miniserver
Verlustleistung bei max. Last	11W
Umgebungstemperatur	-40 ... 40°C / -40 ... 104°F
Luftfeuchtigkeit	max. 95% r.H. (nicht kondensierend)

Anschlüsse

	Spannungsversorgung & Loxone Link	**Relay Anschlüsse**
Leiterquerschnitt	0,25 … 0,8mm² / AWG23 …18	0,05 … 2,5mm² / AWG30 … 12 Load >12A: min. 2,5mm² / min. AWG12
Abisolierlänge	5mm / 0,2"	6 … 7,5mm / 0,24 … 0,30”
Drehmoment der Klemmen	-	0,5 … 0,6Nm / 0,37 ... 0,44 lbf ft
Temperaturbeständigkeit	-40 … 105°C / -40 … 221°F	min. 80°C / 176°F for IEC, min. 75°C / 167°F for UL
Orange / Weiß	+24VDC / GND	-
Blau / Weiß	Loxone Link	-

LOXONE

Anschlussplan

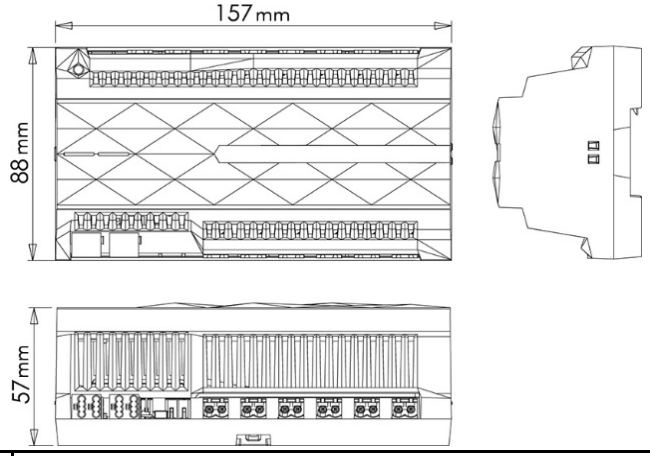


Produkteigenschaften

Montageart	Hutschiene nach EN50022, 35mm
Farbe	Schwarz: RAL 9005
Glanzgrad	Matt

Gewicht & Abmessungen

Nettogewicht	445g
Bruttogewicht	501g
Produktmaße	158x88x59mm / 6,22x3,46x2,32” (LxBxH)



Packmaß	180x110x65mm / 7,08x4,33x2,56” (LxBxH)

LOXONE

Zertifizierungen & Standards

Schutzart	IP20
Einsatzgebiet	Type 1 (UL60730-1, CSA E60730-1)
Bemessungsspannung der digitalen Ausgänge	2.5kV (UL60730-1, max. Höhe 2000m)
Verschmutzungsgrad	2
Software Klasse	A
Zertifizierungen	UL60730-1 IEC60730-1 CE RECOGNIZED COMPONENT C ETL US LISTED Intertek

Die Installation muss nach den einschlägigen Vorschriften durch eine Elektrofachkraft erfolgen.

Veröffentlicht von
Loxone Electronics GmbH
Smart Home 1
4154 Kollerschlag
Austria
Tel: +43 7287 7070-0
loxone.com

Technical Specifications

Power supply	9 ... 28VDC
Power consumption	typ. 0.28W
Interface	1-Wire : max. 20 sensors, max. 50mA or one iButton key reader max. wire length depending on wiring topology: 100 ... 300m Loxone Link: connection with Miniserver
Power loss at max. load	0.31W
Ambient temperature	-40 ... 70°C / -40 ... 158°F
Humidity	max. 95% r. H. (non condensing)
Safety rating	IP20
Dimensions	35.5x88x57mm / 1.4x3.46x2.24" (LxWxH)
Maintenance & Cleaning	This device is free of maintenance and may only be cleaned with a dry cloth.

1-wire interface

Wire cross-section	0.14 ... 0.5mm² / AWG26 ... 20
Stripping length	7mm / 0.28"
Temperature resistance	-40 ... 70 °C / -40 ... 158°F

LOXONE

Loxone Electronics GmbH
Smart Home 1
4154 Kollerschlag
Austria

Loxone UK
The Forum
Station Road
Theale, RG7 4RA
United Kingdom

For additional information, declaration of conformity, visit **www.loxone.com/datasheets**

V160924

Intertek

Need Help?
loxone.com/support

LOXONE

1-Wire Extension

Part No: 100014

About the product

The Loxone 1-Wire Extension is a device for automatic control and management of home automation and similar non safety critical applications.

Installation & electrical connection

The installation of the devices has to be mounted on a DIN rail in an electrical distribution housing (Standard distribution) and may only be performed by qualified personnel.

Protection against electrical contact and fire protection must be provided in the final installation by the use of a standards compliant/approved housing.

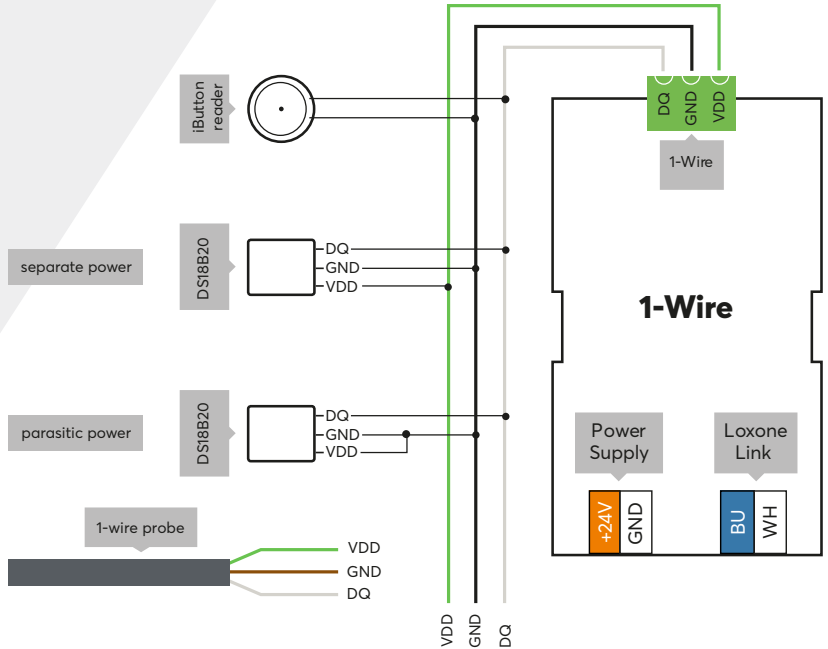
To turn the unit on/off during installation and in case of failure, a separator (disconnecting device) must be present. These must be easily accessible and visible. If the unit is used in a non conform manner as specified by the manufacturer the product included safeguards will be impaired.

Power Supply and Loxone Link

Wire cross-section	0.25 ... 0.8mm² / AWG23 ... 18
Stripping length	5mm / 0.2"
Temperature resistance	-40 … 105°C / -40 … 221°F

This folder is a part of the product!

For additional information, visit www.loxone.com/help/1-wire



Technical Specifications

Power supply	9 ... 28VDC
Power consumption	typ. 0.19W
Interface	Modbus RTU interface: max. 32 devices, max. 253 sensors in total max. 1200m wire length adjustable baud rate & parity data types: 16 & 32 bit polling cycle down to 1s (0.1s) Loxone Link: connection with Miniserver
Power loss at max. load	0.60W
Ambient temperature	-40 ... 70°C / -40 ... 158°F
Humidity	max. 95% r. H. (non condensing)
Safety rating	IP20
Dimensions	35.5x88x57mm / 1.4x3.46x2.24" (LxWxH)
Maintenance & Cleaning	This device is free of maintenance and may only be cleaned with a dry cloth.

Modbus interface

Wire cross-section	0.14 ... 0.5mm² / AWG26 ... 20
Stripping length	7mm / 0.28"
Temperature resistance	-40 ... 70 °C / -40 ... 158°F

LOXONE

Loxone Electronics GmbH
Smart Home 1
4154 Kollerschlag
Austria

Loxone UK
The Forum
Station Road
Theale, RG7 4RA
United Kingdom

For additional information, declaration of conformity, visit **www.loxone.com/datasheets**

V1910924

Intertek

Need Help?
loxone.com/support

LOXONE

Modbus Extension

Part No: 100124

About the product

The Loxone Modbus Extension is a device for automatic control and management of home automation and similar non safety critical applications.

Installation & electrical connection

The installation of the devices has to be mounted on a DIN rail in an electrical distribution housing (Standard distribution) and may only be performed by qualified personnel.

Protection against electrical contact and fire protection must be provided in the final installation by the use of a standards compliant/approved housing.

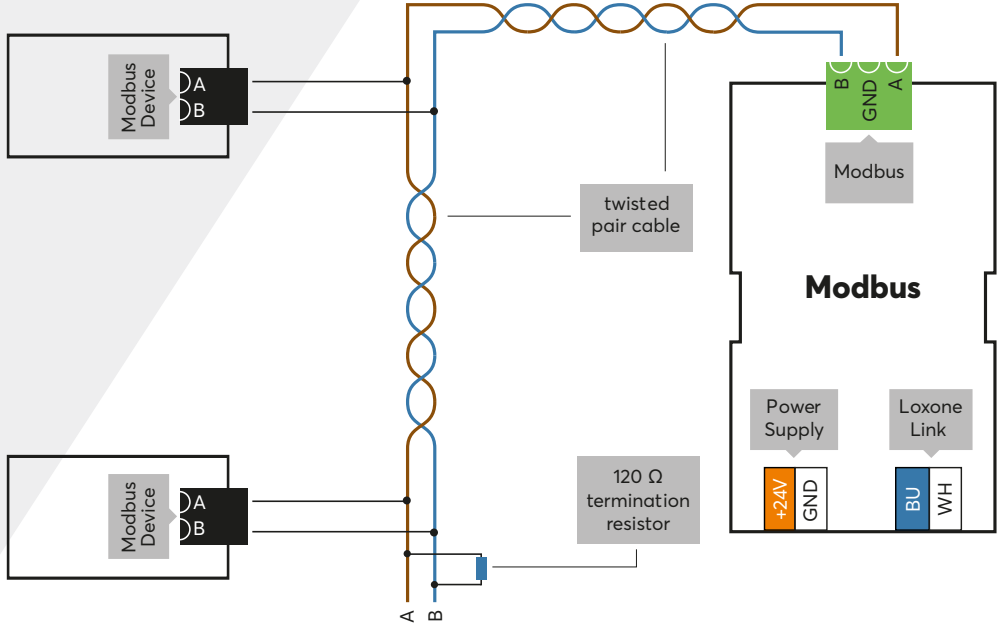
To turn the unit on/off during installation and in case of failure, a separator (disconnecting device) must be present. These must be easily accessible and visible. If the unit is used in a non conform manner as specified by the manufacturer the product included safeguards will be impaired.

Power Supply and Loxone Link

Wire cross-section	0.25 ... 0.8mm² / AWG23 ... 18
Stripping length	5mm / 0.2"
Temperature resistance	-40 … 105°C / -40 … 221°F

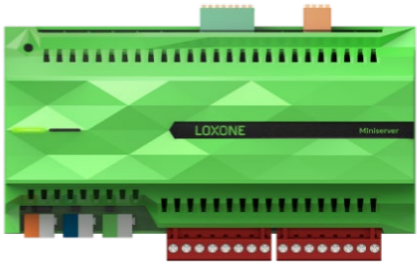
This folder is a part of the product!

For additional information, visit www.loxone.com/help/modbus



LOXONE

Datasheet



Miniserver

Part No: 100335

About the product

The Loxone Miniserver serves as central control unit for all kinds of automation tasks. In addition to a LAN interface the devices is equipped with the Loxone Link, Tree and other interfaces for expansion purposes.

Electrical Data

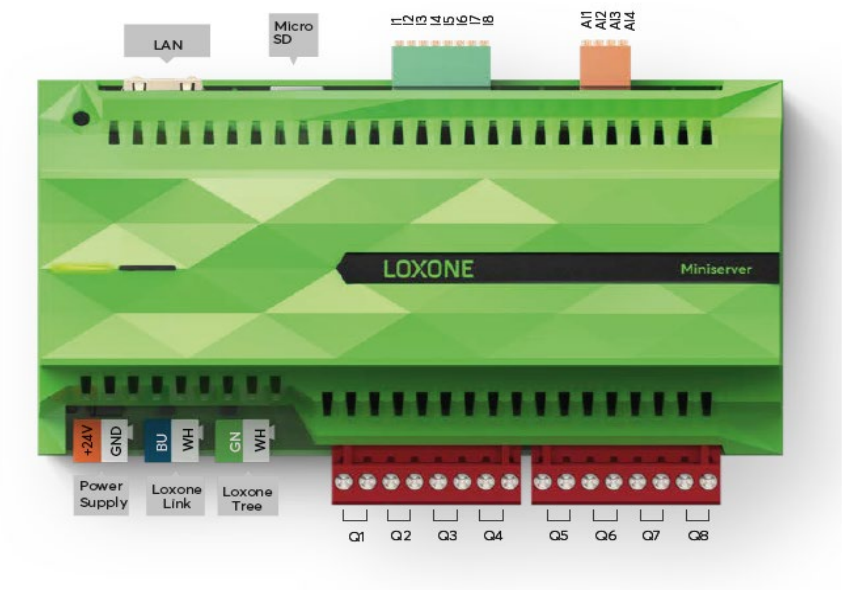
Power supply	19.2 ... 30VDC
Power consumption	typ. 1.85W, max. 3W
Power loss at max. load	6.7W
Digital Inputs	8 digital inputs logic 0: 0 ... 4.5VDC undefined: 4.5 ... 6VDC logic 1: 6 ... 24VDC (Ri=45kOhm) useable as frequency counter: frequency: 1 ... 250Hz min. pulse width 2ms accuracy: +/- 1Hz
Analogue inputs	4 analogue inputs 0 ... 10VDC, resolution 12 Bit when used as digital inputs: logic 0: 0 ... 0.8VDC undefined: 0.9 ... 1.5VDC logic 1: 1.6 ... 24VDC (Ri=11kOhm)
Outputs	8 digital outputs (relays), dry contact 250VAC 10A* at $\cos\varphi$ =1 or 30VDC 10A*
Interfaces	Loxone Link: connection with up to 30 Extensions Loxone Tree: connection with up to 50 Tree devices LAN: 100Mbps, IPv4/IPv6, HTTPS, SSL/TLS TCP/IP, Modbus TCP, UDP
Ambient temperature	0 ... 50°C / 32 ... 122°F
Humidity	max. 95% r.H. (non condensing)
Power reserve of internal clock in case of power failure	64 hours

LOXONE

Connections

	power supply, Loxone Link and Loxone Tree	digital and analogue inputs	digital outputs
Wire cross-section	0.25 … 0.8mm² / AWG23 … 18	0,14 … 0.5mm² / AWG26 … 20	0.05 … 2.5mm² / AWG30 … 12
Stripping length	5mm / 0.2"	7mm / 0.28"	6 … 7.5mm / 0.24 … 0.30"
Torque of terminal blocks	-	-	0.5 … 0.6Nm / 0.37 … 0.44 lbf ft
Temperature resistance	-40 … 105°C / -40 … 221°F	-40 … 70 °C / -40 … 158°F	min. 80°C / 176°F for IEC, min. 75°C / 167°F for UL,

Connection Diagram



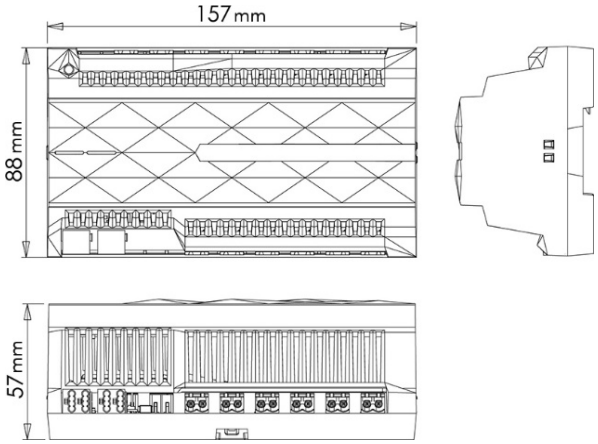
Product Characteristics

Mounting type	DIN rail according to EN50022, 35mm
Colours	Green: RAL6018
Finish	Matte

LOXONE

Weight & Dimensions

Net weight	327g
Total weight	372g
Product dimensions	157x88x57mm / 6.18x3.46x2.24" (LxWxH), 9 division units



Pack size	180x110x65mm / 7.08x4.33x2.56" (LxWxH)

Certifications & Standards

Safety rating	IP20
Operation	Type 1 (UL60730-1, CSA E60730-1)
Rated impulse voltage for digital output	2.5kV (UL60730-1, max. Altitude 2000m)
Degree of pollution	2
Software class	A
Certifications	UL60730-1 CSA E60730-1 RECOGNIZED COMPONENT Intertek Works with Apple HomeKit BACnet is a registered trademark of ASHRAE. ASHRAE does not endorse, approve or test products for compliance with ASHRAE standards. Compliance of listed products to the requirements of ASHRAE Standard 135 is the responsibility of BACnet International. The BTL logo is a registered trademark of BACnet International.
Information: *	High loads at the digital outputs result in heat development, which can influence the lifetime in the long run. We recommend using coupling relays with loads greater than 5A.
120 Ohm resistor	Please use the 120 Ohm resistor at the last Extension which is connected to the Loxone Link.

LOXONE

The Loxone Miniserver enables a variety of connected devices to work with HomeKit technology.
See www.loxone.com/homekit/ for more details.
Communication between iPhone, iPad, Apple Watch, HomePod, or Mac and the HomeKit- enabled Loxone Miniserver is secured by HomeKit technology. Use of the Works with Apple badge means that an accessory has been designed to work specifically with the technology identified in the badge and has been certified by the developer to meet Apple performance standards. Apple is not responsible for the operation of this device or its compliance with safety and regulatory standards.
Apple, Apple Watch, HomeKit, HomePod, iPad, iPad Air, and iPhone are trademarks of Apple Inc. registered in the U.S. and other countries. tvOS is a trademark of Apple Inc.

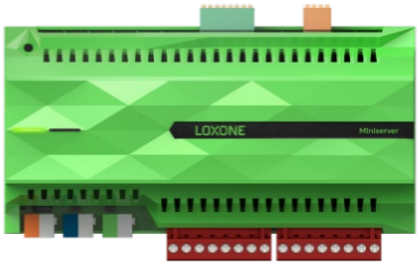
Installation must be carried out by a qualified electrician in accordance with the relevant regulations.

Published by
Loxone Electronics GmbH
Smart Home 1
4154 Kollerschlag
Austria
Tel: +43 7287 7070-0
loxone.com

Loxone UK
The Forum,
Station Road,
Theale, RG7 4RA

LOXONE

Datenblatt



Miniserver

Art. Nr. 100335

Information zum Produkt

Der Loxone Miniserver dient als zentrale Steuereinheit für Automatisierungsaufgaben aller Art. Neben einer LAN Schnittstelle verfügt das Gerät u.a. über die Loxone Link und Tree Schnittstellen zur Erweiterung.

Elektrische Daten

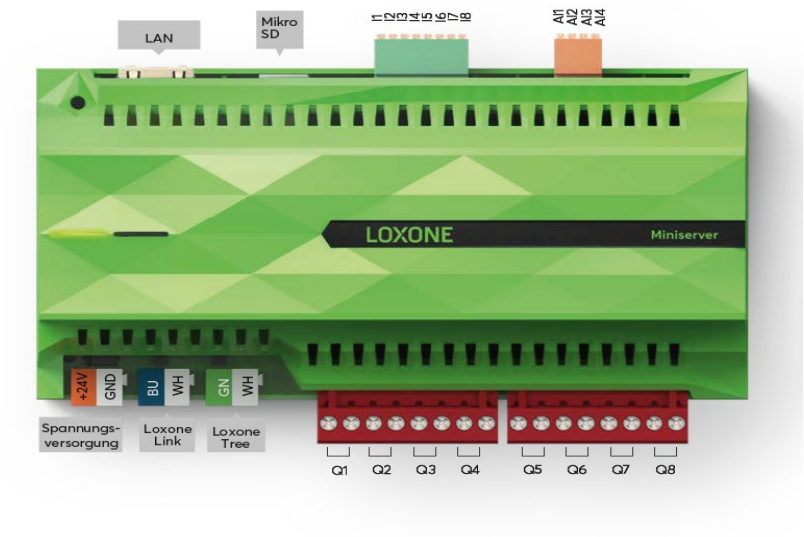
Spannungsversorgung	19,2 ... 30VDC
Leistungsaufnahme	typ. 1,85W, max. 3W
Verlustleistung bei max. Last	6,7W
Digitale Eingänge	8 digitale Eingänge logisch 0: 0 ... 4,5VDC undefiniert: 4,5 ... 6VDC logisch 1: 6 ... 24VDC (Ri=45kOhm) als Frequenzzähler verwendbar: Frequenz: 1 ... 250Hz min. Pulsbreite 2ms Genauigkeit: +/- 1Hz
Analoge Eingänge	4 analoge Eingänge 0 ... 10VDC, Auflösung 12 Bit bei Verwendung als digitale Eingänge: logisch 0: 0 ... 0,8VDC undefiniert: 0,9 ... 1,5VDC logisch 1: 1,6 ... 24VDC (Ri=11kOhm)
Ausgänge	8 digitale Ausgänge (Relais), potentialfrei 250VAC 10A* bei $\cos\varphi$ =1 oder 30VDC 10A*
Schnittstellen	Loxone Link: Verbindung mit bis zu 30 Extensions Loxone Tree: Verbindung mit bis zu 50 Tree Geräten LAN: 100Mbps, IPv4/IPv6, HTTPS, SSL/TLS TCP/IP, Modbus TCP, UDP
Umgebungstemperatur	0 ... 50°C / 32 ... 122°F
Luftfeuchtigkeit	max. 95% r.H. (nicht kondensierend)
Gangreserve der internen Uhr bei Stromausfall	64 Stunden

LOXONE

Anschlüsse

	Spannungs-versorgung, Loxone Link und Loxone Tree	digitale und analoge Eingänge	digitale Ausgänge
Leiterquerschnitt	0.25 … 0,8mm² / AWG23 … 18	0,14 … 0,5mm² / AWG26 … 20	0,05 … 2,5mm² / AWG30 …12
Abisolierlänge	5mm / 0,2″	7mm / 0,28″	6 … 7,5mm / 0,24 … 0,30″
Drehmoment der Klemmen	-	-	0,5 … 0,6Nm / 0,37 … 0,44 lbf ft
Temperaturbeständigkeit	-40 … 105°C / -40 … 221°F	-40 … 70 °C / -40 … 158°F	min. 80°C / 176°F für IEC, min. 75°C / 167°F für UL

Anschlussplan



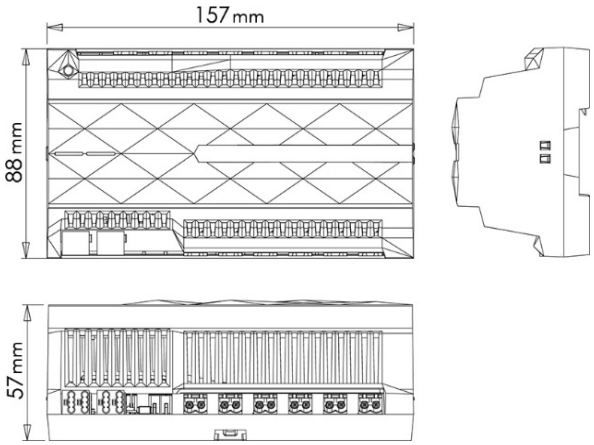
Produkteigenschaften

Montageart	Hutschiene nach EN50022, 35mm
Farbe	Grün: RAL6018
Glanzgrad	Matt

LOXONE

Gewicht & Abmessungen

Nettogewicht	327g
Bruttogewicht	372g
Produktmaße	157x88x57mm / 6,18x3,46x2,24" (LxBxH), 9 Teilungseinheiten



Packmaß	180x110x65mm / 7,08x4,33x2,56" (LxBxH)

Zertifizierungen & Standards

Schutzart	IP20
Einsatzgebiet	Type 1 (UL60730-1, CSA E60730-1)
Bemessungsspannung der digitalen Ausgänge	2.5kV (UL60730-1, max. Höhe 2000m)
Verschmutzungsgrad	2
Software Klasse	A
Zertifizierungen	UL60730-1 CSA E60730-1 RECOGNIZED COMPONENT Intertek Works with Apple HomeKit BACnet is a registered trademark of ASHRAE. ASHRAE does not endorse, approve or test products for compliance with ASHRAE standards. Compliance of listed products to the requirements of ASHRAE Standard 135 is the responsibility of BACnet International. The BTL logo is a registered trademark of BACnet International.
Information: *	Hohe Belastungen an den digitalen Ausgängen führen zu einer Wärmeentwicklung, die die Lebensdauer langfristig beeinflussen kann. Wir empfehlen die Verwendung von Koppelrelais mit Lasten von mehr als 5A.
120 Ohm Widerstand	Verwenden Sie bitte den 120 Ohm Widerstand an der letzten Extension, die am Loxone Link angeschlossen ist.

Der Loxone Miniserver ermöglicht einer Vielzahl von angeschlossenen Geräten, mit der HomeKit-Technologie zu arbeiten.
Siehe www.loxone.com/homekit/ für weitere Details.
Die Kommunikation zwischen iPhone, iPad, Apple Watch, HomePod oder Mac und dem HomeKit-fähigen Loxone Miniserver wird durch die HomeKit-Technologie gesichert.
Die Verwendung des Abzeichens "Works with Apple" bedeutet, dass ein Zubehörteil speziell für den Betrieb mit der im Abzeichen
angegebenen Technologie entwickelt wurde und vom Entwickler für die Einhaltung der Apple-Leistungsstandards zertifiziert wurde.
Apple ist nicht verantwortlich für den Betrieb dieses Geräts oder die Einhaltung von Sicherheits- und Regulierungsstandards.
Apple, Apple Watch, HomeKit, HomePod, iPad, iPad Air und iPhone sind Marken von Apple Inc., die in den USA und anderen Ländern eingetragen sind. tvOS ist eine Marke von Apple Inc.

Die Installation muss nach den einschlägigen Vorschriften durch eine Elektrofachkraft erfolgen.

Published by
Loxone Electronics GmbH
Smart Home 1
4154 Kollerschlag
Austria
Tel: +43 7287 7070-0
loxone.com

Loxone UK
The Forum,
Station Road,
Theale, RG7 4RA

CONTADORES DE ENERGÍA TÉRMICA Y REPARTIDORES

Contadores por ultrasonidos
Pre-equipado para módulo de comunicación



MODELO COMPACT EVO ULTRASONIDOS, Split (85cm), solo calor							
Código	DN (mm)	Q_p (m^3/h)	Longitud (mm)	Batería (años)	Módulo	Temperatura (ºC)	€/Ud.
KC00615110NI000	15	0,6	110	10+1	-	90	267,50
KC01515110NI000	15	1,5	110	10+1	-	90	267,50
KC02520130NI000	20	2,5	130	10+1	-	90	282,75
KC03520130NI000	20	3,5	130	10+1	-	90	321,00
KC03525150NI000	25	3,5	150	10+1	-	90	382,25
KC06025150NI000	25	6	150	10+1	-	90	607,63
KC06025260NI000	25	6	260	10+1	-	90	649,75
KC10040200NI000	40	10	200	10+1	-	90	752,25
KC10040300NI000	40	10	300	10+1	-	90	848,50
Incremento de precio Versión 130 ºC							40,25
Incremento de precio para aplicaciones Frío/Calor							11,50
Incremento de precio módulo M-Bus							31,50
Incremento de precio módulo M-Bus + 3 entradas de pulsos							53,75
Incremento de precio módulo radio 868 MHz Wireless M-Bus (EN 13757-4)							49,00
Incremento de precio módulo radio 868 MHz WM-Bus + 3 entradas de pulsos							71,75
Incremento de precio 2 salidas de pulsos (volumen/calorías o calorías/frigorías)							52,60
Incremento de precio radio 868 MHz LoRaWAN							190,50
Incremento de precio módulo radio 868 MHz LoRaWAN + 3 entradas de pulsos							212,75
Incremento de precio módulo ModBus (necesita fuente de alimentación)							254,00
Sonda de temperatura (ida) L. 3,0 metros							26,25
Sonda de temperatura (ida) L. 6,0 metros							51,63

Sensores de temperatura PT1000, diámetro 5 mm (6 mm en DN40) y longitud 1,5 m de cable. Puerto IrDa.
Producto con Declaración de Conformidad CE (Directiva 2014/32/CE y 2014/53/CE).
Los precios no incluyen racores y válvulas portasondas.

c/ Principe de Vergara, 13
28001 Madrid
Telf: 915 782 575
info@prestoiberica.com

Ref. 95471

Acabado: Sin Cromar

555 TC (c)

Grifo temporizado antirrobo para instalación tras tabique con cuerpo y pulsador de latón sin cromar.

CARACTERÍSTICAS

- Cuerpo y pulsador de latón sin cromar.
- Accionamiento mediante pulsador.
- Pulsación Normal
- Caudal 15 l/min (caudal regulable en función de la presión).
- Cierre automático: 30s (-10s/+5s).
- Entrada y salida G1/2 hembra.
- Cabeza intercambiable que comprende todo el mecanismo del grifo.
- Presión de uso recomendada: 1-5 bar.
- Temperatura admisible de agua: los materiales que componen las piezas de los grifos pueden soportar una temperatura máxima de 70ºC.
- Peso: 0.62 Kg.
- Suministrado completamente montado.

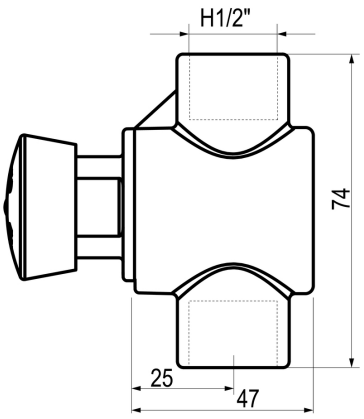


RECAMBIOS Y COMPLEMENTOS

- Ref: 95491 - Cabezal 565/555 TC

NORMATIVA

- Certificado ISO-9001.
- Diseño conforme a la norma Europea de grifería temporizada EN-816. Grifería sanitaria. Grifos de cierre automático PN-10.
- Distintivo de garantía de Calidad Ambiental: productos y sistemas que favorecen el ahorro de agua.
- Pruebas dimensionales,estanqueidad e hidráulicas. Cumpliendo con el CTE.
- Materiales: El latón empleado en la fabricación de nuestros grifos cumple las normas EN-12164,EN-12165 y EN-1982.



Garantía de calidad ambiental

Grupo Presto Ibérica

www.prestoiberica.com

c/ Principe de Vergara, 13
28001 Madrid
Telf: 915 782 575
info@prestoiberica.com

Ref. 10900

Acabado: Cromo

105 L Eco

Grifo temporizado ecológico un agua instalación sobre repisa.

CARACTERÍSTICAS

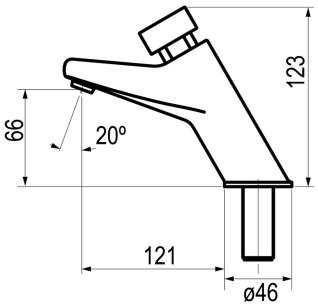
- Cuerpo y pulsador en latón cromado, piezas interiores en materiales resistentes a la corrosión y a las incrustaciones calcáreas.
- Accionamiento mediante pulsador.
- Pulsación Normal
- Caudal 1,9 l/min independiente de la presión.
- Ahorro de agua: 77%.
- Cierre automático: 10 ± 2s.
- Entrada G1/2 macho.
- Cabeza intercambiable que comprende todo el mecanismo del grifo.
- Presión de uso recomendada: 1-5 bar.
- Temperatura admisible de agua: los materiales que componen las piezas de los grifos pueden soportar una temperatura máxima de 70ºC.
- Peso: 0.86 Kg.
- Suministrado con arandela, junta y tuerca de fijación.



RECAMBIOS Y COMPLEMENTOS

NORMATIVA

- Certificado ISO-9001.
- Diseño conforme a la norma Europea de grifería temporizada EN-816. Grifería sanitaria. Grifos de cierre automático PN-10.
- Pruebas dimensionales,estanqueidad e hidráulicas. Cumpliendo con el CTE.
- Resistencia a la niebla salina 200 horas,según norma ISO-9227.
- Tratamiento exterior: Niquelado y cromado conforme a la norma EN-248.
- Materiales: El latón empleado en la fabricación de nuestros grifos cumple las normas EN-12164,EN-12165 y EN-1982.



2.3. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL CTE-HE

2.3.1. HE0

El document HE0 no és d'aplicació ja que no es compleix cap dels casos que estan dins el seu àmbit d'aplicació. L'evolvent no es renova.

2.3.2. HE1

El document HE1 no é d'aplicació ja que no es renova l'evolvent de l'edifici.

2.3.3. HE4

L'HE4 és d'aplicació ja que la demanda teòrica és major a 100 l dia.

La instal·lació consta d'un mix de producció amb prioritat per una xarxa de calor de biomassa, que subministrarà més del 70% de l'energia. El gas únicament serà utilitzat en cas d'averia o en cas d'una demanda punta molt elevada en un moment determinat.

2.4. JUSTIFICACIÓ COMPLIMENT RITE

A continuació es justifica el compliment dels diferents apartats del reglament d'instal·lacions tèrmiques, segons sigui d'aplicació o no per al present projecte.

2.4.1. IT 1.1 EXIGÈNCIA DE BENESTAR I HIGIÈNE

Apartat	Aspecte	Instal·lació
1.1.4.1	Exigència de qualitat tèrmica del ambient i valors pel dimensionat.	Compleix
1.1.4.2	Exigència de qualitat del aire interior	Compleix
1.1.4.3	Exigència de higiene:	Compleix
1.1.4.4	Soroll	Compleix

2.4.2. IT 1.2 EXIGÈNCIA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA I ENERGIES RENOVABLES I RESIDUALS.

2.4.2.1. IT 1.2.4.1. Generació de calor i fred

Apartat	Aspecte	Instal·lació
1.2.3	El projecte d'una instal·lació tèrmica inclou una estimació del consum d'energia mensual i anual expressat en energia primària i emissions de diòxid de carboni.	No aplica
1.2.3	Anàlisi d'alternatives	No aplica
1.2.4.1.1	En el projecte o memòria tècnica s'indicaran les prestacions energètiques dels equips de generació de calor i fred seleccionats, en el rang de potències en les quals van a treballar en la instal·lació. En aquells casos en què els equips disposin d'etiquetatge energètic s'indicarà la seva classe.	S'inclou en aquest projecte
1.2.4.1.1	La potència que subministrin les unitats de producció de calor o fred s' ajustarà a la demanda màxima simultània de les instal·lacions servides, considerant els guanys o pèrdues de calor a través de les xarxes de canonades dels fluids portadors, així com l'equivalent tèrmic de la potència absorbida pels equips de transport dels fluids.	Compleix
1.2.4.1.1	Els generadors centrals es connectaran en paral·lel i s'han de poder independitzar entre si.	No aplica
1.2.4.1.1	El cabal del fluid portador en els generadors podrà variar per adaptar-se a la càrrega tèrmica instantània, entre els límits mínim i màxim establerts pel fabricant.	Compleix
1.2.4.1.1	Quan s'interrompi el funcionament d'un generador, s'haurà d'interrompre també el funcionament dels equips accessoris directament relacionats amb el mateix, llevat d'aquells que, per raons de seguretat o explotació, ho requerissin.	Compleix

1.2.4.1.1	Els equips que formin part de la interconnexió de l'edifici amb xarxes urbanes de calefacció o refrigeració tindran la consideració de generadors de calor o fred segons els correspongui. La potència a considerar a aquests efectes serà la potència del sistema d'intercanvi de calor i fred respectivament.	Compleix
1.2.4.1.1	Les temperatures de generació s'hauran d'augmentar en refrigeració i disminuir-se en calefacció, quan les demandes siguin inferiors a les de disseny (mesures per demanda o per temperatura exterior).	Compleix
1.2.4.1.2	Queda prohibida la instal·lació de calderes de tipus atmosfèric. Així mateix, queda prohibida la instal·lació d'escalfadors a gas de fins a 70 kW de tipus B	Compleix
1.2.4.1.1	El control del sistema es basarà en sonda exterior de compensació de temperatura o termòstat modulant, de manera que modifiqui la temperatura d'anada a emissors adaptant-los a la demanda.	Compleix
1.2.4.1.2.1	Els emissors de calefacció hauran d'estar calculats per a una temperatura d'entrada a l'emissor de 60 ºC.	Compleix
1.2.4.1.2.1	Les bombes de calor hauran de complir, a més, els requisits següents: a) La temperatura de l'aigua a la sortida de les plantes haurà de ser mantinguda constant en variar la càrrega, llevat d'excepcions que es justificaran. b) Es procurarà que la potència màxima en els equips s'obtingui amb el salt màxim de temperatures d'entrada i sortida establert pel fabricant, de manera que el cabal del fluid caloportador sigui mínim per a l'esmentada potència màxima. Aquesta situació es pot mantenir en càrrega parcial si es disposen de bombes de cabal variable que permetin regular el cabal per al salt tèrmic.	No aplica
1.2.4.1.2.2	Les centrals de producció de calor equipades amb generadors que utilitzin combustible líquid o gasós, compliran amb aquests requisits: a) Si la potència útil nominal a instal·lar és més gran que 400 kW s'instal·laran dos o més generadors. b) Si la potència útil nominal a instal·lar és igual o menor que 400 kW i la instal·lació subministra servei de calefacció i d'aigua calenta sanitària, es podrà emprar un únic generador sempre que la potència demandada pel servei d'aigua calenta sanitària sigui igual o major que la de l'esglaó de potència mínim	Compleix
1.2.4.1.2.2	Els generadors de gas de tipus modular es consideraran com un únic generador, llevat quan disposin d'un sistema	No aplica

	automàtic que independitzi el circuit hidràulic, de tal forma que s' aconsegueixi la parcialització del conjunt.	
1.2.4.1.2.2	Les bombes de calor reversibles d'expansió directa es consideraran com un generador únic quan constin d'una sola unitat exterior i una o diverses unitats interiors.	No aplica
1.2.4.1.2.2	En el cas de refredadores/bombes de calor reversibles per a producció d'aigua freda/ calenta, es considerarà un generador únic aquell que compleixi els dos requisits següents; que consti d' una sola escomesa elèctrica i disposi d'un evaporador no connectat hidràulicament amb cap altre equip de producció.	No aplica
1.2.4.1.2.3	La regulació dels cremadors alimentats per combustible gasós serà sempre modulant.	Compleix
1.2.4.1.2.3	Per al cas de cremadors alimentats per combustibles líquids amb potència igual o inferior a 70 kW, sempre que estigui degudament justificat en el projecte o memòria tècnica, la regulació podrà ser d'una o dues marxes, havent de ser modulants per a potències superiors.	Compleix
1.2.4.1.2.4	Els escalfadors i dipòsits d'aigua calenta sanitària compliran amb els límits d'eficiència energètica en % i de pèrdues màximes dels dipòsits en kWh/any, establertes en el reglament de disseny ecològic aplicable o la normativa que el substitueixi.	Compleix
1.2.4.1.2.4	En el cas d'incorporació de sistemes de generació auxiliar convencional als dipòsits d'acumulació de la instal·lació renovable, aquests no han de suposar una disminució de l'aprofitament dels recursos renovables, fet que haurà de quedar justificat en el projecte o memòria tècnica en el seu cas segons l'apartat f) de la IT 1.2.3.	Compleix
1.2.4.1.3	Generació de fred	
1.2.4.1.3.1	S' indicaran els coeficients EER i COP individual de cada equip en variar la demanda des del màxim fins al límit inferior de parcialització	No aplica
	La temperatura de l' aigua refrigerada a la sortida de les plantes haurà de ser mantinguda constant en variar la demanda, llevat d' excepcions que es justificaran.	No aplica
	El salt de temperatura serà una funció creixent de la potència del generador o generadors, fins al límit establert pel fabricant, per tal d' estalviar potència de bombament, llevat d' excepcions que es justifiquessin	No aplica
1.2.4.1.3.2	Les centrals de generació de fred s'han de dissenyar amb un nombre de graons tal que es cobreixi la variació de la	No aplica

	demanda del sistema amb una eficiència propera a la màxima que ofereixen els generadors escollits.	
	La parcialització de la potència subministrada s' haurà d' obtenir preferiblement amb continuïtat i per a instal·lacions de potència útil nominal superior a 70 kW, com a mínim amb 4 esglaonaments de la central essent el mínim com a màxim del 25 %.	No aplica
	Per a instal·lacions de potència útil nominal superior a 70 kW, si el límit inferior de la demanda pogués ser menor que el límit inferior de parcialització d'una màquina, s'ha d'instal·lar un sistema dissenyat per cobrir aquesta demanda durant el seu temps de durada al llarg d'un dia. El mateix sistema s'utilitzarà per limitar la punta de la demanda diària.	No aplica
1.2.4.1.3.3	Maquinària frigorífica refredada per aire	
	Els condensadors de la maquinària frigorífica refredada per aire es dimensionaran per a una temperatura seca exterior igual a la del nivell percentil més exigent més 3 ºC.	No aplica
	La maquinària frigorífica refredada per aire estarà dotada d' un sistema de control de la pressió de condensació, llevat quan es tingui la seguretat que mai funcionarà amb temperatures exteriors menors que el límit mínim que indiqui el fabricant.	No aplica
	Quan les màquines siguin reversibles, la temperatura mínima de disseny serà la humida del nivell percentil més exigent menys 2 ° C.	No aplica
1.2.4.1.3.4	Maquinària frigorífica refredada per aigua o condensador evaporatiu	No aplica

2.4.2.2. IT 1.2.4.2. Xarxa de canonades i conductes

Apartat	Aspecte	Projecte
1.2.4.2.1.1	Les canonades amb temperatura major de 40 ºC s'aïllaran tèrmicament	Compleix
1.2.4.2.1.1	Les canonades de fluids refrigerats amb temperatura menor a la de l'ambient del local que travessen s'aïllaran tèrmicament	No aplica
1.2.4.2.1.1	Quan l'aïllament sigui exterior, serà suficient per intempèrie, garantint estanqueïtat enfront la pluja	No aplica
1.2.4.2.1.1	Els trams preaïllats de fabrica, compliran la normativa específica.	No aplica
1.2.4.2.1.1	Evitar congelació de l'aigua en canonades exposades a temperatures baixes	No aplica

1.2.4.2.1.1	S'evitarà condensacions amb barrera de pas del vapor	No aplica
1.2.4.2.1.1	Les pèrdues globals en les xarxes de canonades no superaran el 4%	Compleix
1.2.4.2.1.1	Espessor d'aïllaments mínims segons mètode alternatiu si P>70 kW	No aplica
1.2.4.2.2	Aïllament tèrmic en xarxes de conductes	No aplica
1.2.4.2.3	Estanqueïtat en xarxes de conductes	Compleix
1.2.4.2.4	Caiguda de pressió en components	Compleix
1.2.4.2.5	Eficiència energètica dels equips per al transport de fluids: reglaments europeus de disseny ecològic	Compleix
1.2.4.2.6	Eficiència energètica de motors elèctrics: reglaments europeus de disseny ecològic	Compleix
1.2.4.2.7	Xarxes de canonades: traçat, número, disseny, equilibrat	Compleix
1.2.4.2.8	Unitats de ventilació	Compleix
1.2.4.2.9	Emissors tèrmics tindran una temperatura d'entrada inferior a 60ºC (calefacció) i superior a 7ºC (refrigeració)	Compleix

2.4.2.3. IT 1.2.4.3. Control

Apartat	Aspecte	Projecte
1.2.4.3.1	Control de les instal·lacions de climatització: - Sistema de control automàtic. - Regulació temperatura per cada espai interior o zona. - Adaptació automàtica de la potència calorífica en funció de la temperatura interior - Permetre la regulació de potència calorífica en cada espai interior o zona	Compleix dins paràmetres exigibles
1.2.4.3.1	Limitació ús de control tot o res: a) Límits de seguretat de temperatura i pressió. b) Regulació de velocitat de ventiladors d'unitats terminals. c) Control de l'emissió tèrmica de generadors d'instal·lacions individuals. d) Control de la temperatura d'ambients servits per aparells unitaris, de potència útil nominal menor o igual a 70 kW. e) Control del funcionament de la ventilació de sales de màquines.	Compleix
1.2.4.3.1	El rearmament automàtic dels dispositius de seguretat només es permetrà quan s'indiqui expressament en aquestes Instruccions tècniques.	No aplica

1.2.4.3.1	Els sistemes formats per diferents subsistemes han de disposar dels dispositius necessaris per deixar fora de servei cadascun d'aquests en funció del règim d'ocupació, sense que es vegi afectat la resta de les instal·lacions.	No aplica
1.2.4.3.1	Les vàlvules de control automàtic se seleccionaran de manera que, al cabal màxim de projecte i amb la vàlvula oberta, la pèrdua de pressió que es produirà en la vàlvula estigui compresa entre 0,6 i 1,3 vegades la pèrdua de l'element controlat.	No aplica
1.2.4.3.1	La variació de la temperatura de l'aigua en funció de les condicions exteriors, o per adequar la generació a les condicions ambientals, es farà en els circuits secundaris dels generadors de calor de tipus estàndard i en el mateix generador en el cas de generadors de baixa temperatura i de condensació, fins al límit fixat pel fabricant.	Compleix
1.2.4.3.1	La temperatura del fluid refrigerat a la sortida d'una central frigorífica de producció instantània es mantindrà constant, qualsevol que sigui la demanda i independentment de les condicions exteriors, llevat de situacions que han d' estar justificades.	No aplica
1.2.4.3.1	Seqüència de control del funcionament dels generadors	No aplica
1.2.4.3.1	Els ventiladors de més de 5 m^3/s portaran incorporat un dispositiu indirecte per al mesurament i el control del cabal d'aire.	No aplica
1.2.4.3.1	Les vàlvules termostàtiques hauran de complir amb la norma UNE EN 215.	Compleix
1.2.4.3.2	El control de les condicions termo-higromètriques es fa d'acord amb un sistema de la categoria de la taula 2.4.3.1	Compleix
1.2.4.3.3.	Control de la qualitat de l'aire interior en les instal·lacions de climatització	Compleix
1.2.4.3.4	Control de les instal·lacions centralitzades de preparació d'ACS serà: a) Control de la temperatura d'acumulació; b) Control de la temperatura de l'aigua de la xarxa de canonades en el punt hidràulicament més llunyà de l'acumulador; c) Control per efectuar el tractament de xoc tèrmic; d) Control de funcionament de tipus diferencial en la circulació forçada del primari, i, si s'escau, secundari, de les instal·lacions d'energia solar. e) Control de seguretat per als usuaris.	Compleix
1.3.4.3.5	Sistema automatització i control instal·lacions: a) Monitoritzar, registrar, analitzar i permetre l'adaptació del consum d' energia de forma contínua;	No aplica

	b) Efectuar una avaluació comparativa de l'eficiència energètica de l'edifici, detectar pèrdues d'eficiència de les seves instal·lacions tècniques i informar sobre les possibilitats de millora de l'eficiència energètica a la persona responsable de la instal·lació o de la gestió tècnica de l' edifici; c) Permetre la comunicació amb instal·lacions tècniques connectades i altres aparells que estiguin dins de l'edifici, així com garantir la interoperabilitat amb instal·lacions tècniques de l' edifici de diferents tipus de tecnologies patentades, dispositius i fabricants, com els recollits en la norma UNE-EN 15232-1.	

2.4.2.4. IT 1.2.4.4. Comptabilització de consums

Apartat	Aspecte	Projecte
1.2.4.4	Sistema que permet el repartiment de despesa de cada servei per a instal·lacions amb més d'un usuari	No aplica
1.2.4.4	S'instal·larà un comptador en l'intercanvi de calor o punt d'entrega	Compleix
1.2.4.4	Control de consums d'instal·lacions tot aire o de cabal de refrigerant variable	Compleix
1.2.4.4	Control de consums en instal·lacions solars de més de 14 kW	No aplica
1.2.4.4	En instal·lacions tèrmiques de més de 70 kW, es mesurarà el consum elèctric i el consum de combustible	No aplica
1.2.4.4	Es mesurarà l'energia tèrmica generada o demandada en centrals de potència útil major de 70 kW	No aplica
1.2.4.4	Els generadors de més de 70 kW tindran un dispositiu que permeti registrar el número d'hores de funcionament	No aplica
1.2.4.4	Les bombes i ventiladors de més de 20 kW enregistraran les hores de funcionament	No aplica
1.2.4.4	Els compressors frigorífics de més de 70 kW de potència útil nominal disposaran d' un dispositiu que permeti registrar el nombre d'arrencades del mateix.	No aplica
1.2.4.4	En generació de més de 70 kW amb subministrament d'energia renovable elèctrica, es comptabilitzarà la contribució d'energia renovable per instal·lacions d'autoconsum.	No aplica

2.4.2.5. IT 1.2.4.5. Recuperació d'energia

Apartat	Aspecte	Projecte
1.2.4.5.1	Refredament gratuït per aire exterior	Compleix

1.2.4.5.2	Recuperació d'extracció en aire exterior amb sistema mecànic superior a 0,28 m^3/s	Compleix
1.2.4.5.2	Recuperació aire en piscines climatitzades	No aplica
1.2.4.5.3	Estratificació	No aplica
1.2.4.5.4	Zonificació	No aplica
1.2.4.5.5	Estalvi en piscines	No aplica

2.4.2.6. IT 1.2.4.6. Aprofitament energies renovables i residuals

Apartat	Aspecte	Projecte
1.2.4.6.1	Aquests sistemes es dissenyaran per assolir, almenys, la contribució renovable mínima per a aigua calenta sanitària i per a climatització de piscines cobertes establerta a la secció HE4 del Codi Tècnic de l' Edificació, i els valors límit de consum d' energia primària no renovable d' acord amb el que estableix la secció HE0, del CTE.	Compleix
1.2.4.6.1	En el supòsit d'utilitzar bombes de calor per cobrir les demandes de climatització, producció d'aigua calenta sanitària o escalfament de piscines, per poder considerar part de la seva aportació energètica com a energia renovable, hauran d'assolir un valor de rendiment mitjà estacional (SPF) superior a l'indicat en la Decisió de la Comissió d'1 de març de 2013 (SCOP major de 1,15 en màquines tèrmiques)	Compleix
1.2.4.6.2	Contribució de calor renovable o residual per l'escalfament de piscines a l'aire lliure	No aplica
1.2.4.6.3	Climatització d'espais oberts	No aplica

2.4.2.7. IT 1.2.4.7. Limitació de la utilització d'energia convencional

Apartat	Aspecte	Projecte
1.2.4.7.1	Limitació utilització energia convencional per la producció centralitzada de calefacció. Energia elèctrica efecte Joule.	Compleix
1.2.4.7.2	Locals sense climatitzar	Compleix
1.2.4.7.3	Acció simultània de fluids amb temperatura oposada	Compleix
1.2.4.7.4	Limitació consum combustibles sòlids d'origen fòssil	Compleix

2.4.2.8. IT 1.2.4.8. Eficiència energètica general de la instal·lació tèrmica

Apartat	Aspecte	Projecte

1.2.4.8	Eficiència energètica general de la instal·lació	Compleix

2.4.3. IT 1.3 EXIGÈNCIA DE SEGURETAT

2.4.3.1. IT 1.3.4.1 Generació de calor i fred

Apartat	Aspecte	Projecte
1.3.4.1.1	Els generadors de calor que utilitzen combustibles gasosos, tindran la certificació de conformitat segons el que estableix aquest reglament.	Compleix
1.3.4.1.1	Els generadors de calor estaran equipats de fàbrica amb un sistema de detecció de flux que impedeixi el funcionament del mateix si no hi circula el cabal mínim, llevat que el fabricant especifiqui que no requereixen circulació mínima.	Compleix
1.3.4.1.1	Característiques de generadors de combustible no gasós	No aplica
1.3.4.1.1	Característiques de generadors de biocombustible sòlid	No aplica
1.3.4.1.2	Sala de màquines	No aplica
1.3.4.1.3.1	En els edificis de nova construcció en els quals es prevegi una instal·lació tèrmica, l'evacuació dels productes de la combustió del generador es realitzarà per un conducte per la coberta de l'edifici, en el cas d'instal·lació centralitzada, o mitjançant un conducte igual al previst en l'apartat anterior, en el cas d'instal·lació individualitzada. Excepció de 1. instal·lacions tèrmiques d'habiatges unifamiliars.	Compleix
1.3.4.1.3.2	Cada generador de calor de potència tèrmica nominal major que 400 kW tindrà el seu propi conducte d' evacuació dels productes de la combustió.	No aplica
1.3.4.1.3.2	Els generadors de calor de potència tèrmica nominal igual o menor que 400 kW, que tinguin la mateixa configuració podran tenir el conducte d' evacuació comuna a diversos generadors, sempre que la suma de la potència sigui igual o menor a 400 kW.	No aplica
1.3.4.1.3.2	Es disposarà un registre a la part inferior del conducte d'evacuació que permeti l'eliminació de residus sòlids i líquids.	Compleix
1.3.4.1.3.2	La xemeneia serà de material resistent a l'acció agressiva dels productes de la combustió i a la temperatura, amb l' estanquitat adequada al tipus de generador emprat.	Compleix
1.3.4.1.3.3	Evacuació per conducte amb sortida directa a l'exterior o a pati de ventilació	No aplica
1.3.4.1.4	Emmagatzematge de combustible sòlid	No aplica

2.4.3.2. IT 1.3.4.2 Xarxes de canonades i conductes

Apartat	Aspecte	Projecte
1.3.4.2.1	Les connexions entre canonades i equips accionats per motor de potència major que 3 kW s'efectuaran mitjançant elements flexibles.	No aplica
1.3.4.2.1	Els circuits hidràulics de diferents edificis connectats a una mateixa central tèrmica estaran hidràulicament separats del circuit principal mitjançant intercanviadors de calor.	No aplica
1.3.4.2.2	L'alimentació dels circuits es realitzarà mitjançant un dispositiu que servirà per compensar les pèrdues d' aigua. El dispositiu, denominat desconnector, serà capaç d'evitar el reflux de l'aigua de forma segura en cas de caiguda de pressió a la xarxa pública, creant una discontinuïtat entre el circuit i la mateixa xarxa pública. - Disposarà una vàlvula de tancament, un filtre i un comptador, en l'ordre indicat. L'ompliment serà manual, i s'instal·larà també un pressòstat que actuï una alarma i pari els equips - En el tram que connecta els circuits tancats al dispositiu d'alimentació s'instal·larà una vàlvula automàtica d'alleujament que tindrà un diàmetre mínim DN 20 i estarà a una pressió igual a la màxima de servei en el punt de connexió més 0,2 a 0,3 bar, sempre menor que la pressió de prova. - Diàmetre mínim segons potència (taula)	Compleix
1.3.4.2.3	Buidat i purga: - Ubicació i diàmetre - Pas d'aigua visible i protecció contra maniobres accidentals. - Si hi ha additius, tenir-ho en compte. - Punts alts amb dispositiu de purga de diàmetre nominal no menor de 15 mm	Compleix
1.3.4.2.4	Expansió: El dispositiu permet absorbir l'expansió dels circuits tancats	Compleix
1.3.4.2.5	Circuits tancats: - Disposen de vàlvules de seguretat correctament dimensionada, amb dispositiu d'accionament manual i conforme criteris apartat 7 UNE 100155. - Dispositiu de seguretat que impedeixi posta en marca si ho hi ha la pressió suficient.	Compleix
1.3.4.2.6	Dilatació	Compleix
1.3.4.2.7	Cop d'ariet: - Vàlvules majors de DN100 de papallona amb desmultiplicador. - Diàmetres DN32<Ø<N1050, es poden usar vàlvules de retenció de disc o disc partit amb molla de retorn. - Diàmetres >DN150 les vàlvules de retenció seran de disc o motoritzades amb temps d'actuació ajustable.	Compleix

1.3.4.2.8	Filtració: - Cada circuit es protegirà amb un filtre de màxim llum 1 mm i amb velocitat igual o menor que la velocitat del fluid de canonades contigües. - Les vàlvules automàtiques de diàmetre nominal major de DN15, comptadors i aparells similars es protegiran amb filtres de 0,25 mm de llum màxim. - Els elements filtrants seran permanents.	Compleix – fora àmbit aplicació projecte
1.3.4.2.9	Canonades de circuits frigorífics compliran, a més a més del RSIF: a) les canonades hauran de suportar la pressió màxima específica del refrigerant seleccionat; b) els tubs seran nous, amb extremitats degudament tapades, amb gruixos adequats a la pressió de treball; c) el dimensionament de les canonades es farà d' acord amb les indicacions del fabricant; d) les canonades es deixaran instal·lades amb els extrems tapats i soldats fins al moment de la connexió.	No aplica
1.3.4.2.10	Conductes d'aire	Compleix
1.3.4.2.11	Tractament d'aigua	No aplica
1.3.4.2.12	Unitats terminals	Compleix

2.4.3.3. IT 1.3.4.3 Protecció contra incendis

Apartat	Aspecte	Projecte
1.3.4.3	Es complirà el reglament d'aplicació	Compleix

2.4.3.4. IT 1.3.4.4 Seguretat d'utilització

Apartat	Aspecte	Projecte
1.3.4.4.1	Superfícies calentes	Compleix
1.3.4.4.2	Parts mòbils	Compleix
1.3.4.4.3	Accessibilitat	Compleix
1.3.4.4.4	Senyalització: - Es disposarà d'un esquema de principi emmarcat - Instruccions de seguretat en lloc visible - Senyalització conforme UNE 100100	Compleix
1.3.4.4.5	Mesura: - Lloc visible i fàcilment accessible - Abans i després de cada procés es mesurarà la variació de la magnitud física - Sensors de temperatura tipus baina, penetrant a l'interior de la canonada. No termòmetres de contacte. - Aparells de mesura:	Compleix

	a) Col·lectors d'impulsió i retorn d'un fluid portador: un termòmetre. b) Vasos d' expansió: un manòmetre. c) Circuits secundaris de canonades d'un fluid portador: un termòmetre en el retorn, un per cada circuit. d) Bombes: un manòmetre per a lectura de la diferència de pressió entre aspiració i descàrrega, un per cada bomba. e) Xemeneies: un piròmetre o un piròstat amb escala indicadora. f) Intercanviadors de calor: termòmetres i manòmetres a l' entrada i sortida dels fluids, llevat quan es tracti d' agents frigorígens. g) Bateries aigua-aire: un termòmetre a l' entrada i un altre a la sortida del circuit del fluid primari i preses per a la lectura de les magnituds relatives a l' aire, abans i després de la bateria. h) Recuperadors de calor aire-aire: preses per a la lectura de les magnituds físiques de els dos corrents d' aire. i) Unitats de tractament d' aire: mesura permanent de les temperatures de l' aire en impulsió, retorn i presa d' aire exterior.	
	Hi haurà un plànol i l'esquema de principi a la sala de calderes, Hi haurà el manual d'ús i manteniment	No aplica

2.5. PROVES I CONTROLS A REALITZAR

2.5.1. Equips

- Es prendrà nota de les dades de funcionament dels equips i aparells, que passarà a formar part de la documentació final de la instal·lació. Es registraran tant les dades nominals de funcionament que figuren en el projecte o memòria tècnica com les dades reals.
- Els cremadors s'ajustaran a les potències dels generadors, verificant els paràmetres de combustió, i es mesuren els rendiments dels conjunts caldera-cremador (excepte d'aquells generadors que aportin certificat CE segons normativa vigent).

2.5.2. Proves d'estanqueïtat

- Totes les xarxes de circulació de fluids portadors s'han de provar hidrostàticament, per tal d'assegurar-ne l'estanqueïtat, abans de quedar ocultes per obres de paleta, material de farciment o per material aïllant.
- Són vàlides les proves realitzades d'acord amb la norma UNE EN 14336, per canonades metàl·liques, o UNE-ENV 12108, per canonades de plàstic.
- El procediment a seguir per les proves d'estanqueïtat serà: preparació i neteja de la xarxes de canonades, prova preliminar d'estanqueïtat, prova de resistència mecànica, reparació de fugues.

Preparació i neteja

- Es netejaran les canonades de forma interna per tal d'eliminar possibles residus procedents del muntatge. Es pot fer amb aigua o amb solució aquosa de producte detergent (sinó són canonades d'aigua d'us sanitari).
- Es tancaran tots els terminals oberts i es comprovarà que aparells i equips puguin suportar la pressió de la prova (sinó cal prendre mesures).
- En xarxes tancades, destinades a la circulació de fluids amb temperatura de funcionament menor que 100 ºC, es mesurarà el pH de l'aigua del circuit. Si aquest és inferior a 7,5 s'ha de repetir l'operació de neteja fins fer pujar el pH.

Prova preliminar d'estanqueïtat

- Es realitzarà a baixa pressió per poder detectar discontinuïtat de la xarxa i evitar els danys que podria provocar la prova de resistència mecànica; s'utilitzarà el mateix fluid transportador o, generalment, aigua a la pressió d'ompliment.
- La duració serà la suficient per poder verificar l'estanqueïtat de totes les unions.

Prova de resistència mecànica

- Un cop la xarxa estigui plena del fluid de prova, es sotmetrà a les unions a un esforç per l'aplicació de pressió de prova.
- La pressió de la prova:
  - Circuits d'aigua calenta fins a una temperatura de 100 ºC: 1,5 vegades la pressió màxima efectiva de treball a la temperatura de servei, amb un mínim de 6 bar.
  - Circuits d'aigua calenta sanitària: 2 vegades la pressió màxima efectiva de treball a la temperatura de servei, amb un mínim de 6 bar.
  - Circuits primaris d'instal·lacions d'energia solar: 1,5 vegades la pressió màxima de treball, amb un mínim de 3 bar.
- Els equips, aparells i accessoris que no suporten les pressions de prova s'han d'exploure de la prova.

- La duració serà la suficient per poder verificar visualment la resistència estructural dels equips i canonades sotmeses a la prova.

Reparació de fugues

- Si es detecten fugues, s'hauran de reparar desmuntant la junta, accessori o secció on s'hagi originat la fuga i substituint la part defectuosa o avariada amb el material nou.
- Un cop reparada la fuga s'ha de començar de nou des de la prova preliminar.
- El procés s'ha de realitzar tantes vegades com sigui necessari fins que la xarxa sigui completament estanca.

2.5.3. Proves de lliure dilatació

Per instal·lacions amb generador de calor, un cop les proves anteriors han obtingut un resultat satisfactori i s'hagi comprovat hidrostàticament l'ajust dels elements de seguretat, s'ha d'augmentar la temperatura fins a la de tarat dels elements de seguretat (havent anul·lat prèviament l'actuació d'aparells de regulació automàtica).

Si la instal·lació és de captadors solars, la temperatura ha utilitzar serà la de estancament.

Durant el refredament de la instal·lació i abans de finalitzar la prova, es comprovarà de forma visual que no s'hagi deformat cap element o tram de canonada i que el sistema d'expansió hagi funcionat correctament.

2.5.4. Proves d'estanqueïtat de xemeneies

L'estanqueïtat dels conductes d'evacuació de fums s'assajarà segons les instruccions del seu fabricant.

2.5.5. Proves finals

Pel que fa als controls i mesures funcionals es seguirà la norma UNE EN 12599 capítols 5 i 6.

Pel sistemes solars, les proves de lliure dilatació i les proves solars es realitzen en un dia solejat i sense demanda.

En els sistemes solars, la prova de seguretat en condicions d'estancament del circuit primari es realitzarà amb el circuit ple i bomba de circulació parada, quan el nivell de radiació sobre el captador sigui superior al 80% del valor de la irradiància fixada com a màxima, durant el menys una hora.

2.5.6. Ajust i equilibrat

Sistemes de distribució d'aigua

L'empresa instal·ladora haurà de realitzar i documentar el procediment d'ajust i equilibrat dels sistemes de distribució d'aigua, d'acord amb el següent:

1. Per cada circuit hidràulic, ramals i unitats terminals s'ha de conèixer el cabal nominal i la pressió.
2. Es comprovarà que el fluid anticongelant compleix amb els requisits del projecte.
3. Cada bomba s'haurà d'ajustar al cabal de disseny.
4. Les unitats terminals, o els dispositius d'equilibrat dels ramals, s'equilibraran al cabal de disseny.
5. En circuits hidràulics equipats amb vàlvules de control de pressió diferencial, s'haurà d'ajustar el valor del punt de control del mecanisme al rang de variació de la caiguda de pressió del circuit controlat.

6. Quan existeixi més d'una unitat terminal de qualsevol tipus, s'haurà de comprovar el correcte funcionament hidràulic dels diferents ramals, mitjançant el procediment previst en el projecte i pel fabricant de l'equip.
7. De cada intercanviador de calor s'ha de conèixer la potència, temperatura i cabals de disseny, havent-se d'ajustar els cabals de disseny que el travessen.
8. Quan existeixi més d'un grup de captadors solars en el circuit primari del subsistema d'energia solar, s'ha de provar el correcte equilibrat hidràulic dels diferents ramals de la instal·lació mitjançant el procediment previst en el projecte.
9. Quan existeixi risc de gelades s'ha de comprovar que el fluid d'omplir del circuit primari del subsistema de energia solar compleix amb els requisits especificats en el projecte.
10. S'ha de comprovar el mecanisme del subsistema d'energia solar en condicions d'estancament així com el retorn a les condicions d'operació nominal sense intervenció de l'usuari amb els requisits especificats en el projecte.

Control automàtic

- S'ajustaran els paràmetres del sistema de control automàtic als valors de disseny especificats en el projecte o memòria tècnica i es comprovarà el funcionament dels components que configuren el sistema de control.
- S'establiran els criteris de seguiment basats en la pròpia estructura dels sistema, en base als nivells del procés següents: nivell de unitats de camps, nivell de procés, nivell de comunicacions, nivell de gestió i telegestió.
- Els nivells de procés es verificaran per constatar la seva adaptació a l'aplicació, d'acord amb la base de dades especificats en el projecte. Són vàlids a aquests efecte els protocols establerts en la norma UNE EN ISO 16484-3.
- Quan la instal·lació disposi d'un sistema de control, comandament i gestió o telegestió basat en tecnologia de la informació, el seu manteniment i la actualització de les versions dels programes es realitzarà per personal qualificat o pel mateix subministrador dels programes.

2.5.7. Eficiència energètica

L'empresa instal·ladora ha de realitzar i documentar les següents proves d'eficiència energètica de la instal·lació:

a) Comprovar el funcionament de la instal·lació en les condicions de règim.
b) Comprovar l'eficiència energètica dels equips de generació de calor i fred en les condicions de treball. El rendiment del generador de calor no ha de ser inferior en més de 5 unitats del límit inferior del rang marcat per la categoria indicada en l'etiquetatge energètic de l'equip d'acord amb la normativa vigent.
c) Comprovació dels intercanviadors de calor, climatitzadors i altres equips en els que s'efectuï una transferència d'energia tèrmica.
d) Comprovació de l'eficiència energètica i l'aportació energètica de la producció dels sistemes de generació d'energia d'origen renovable.
e) Comprovació del funcionament dels elements de regulació i control.
f) Comprovació de les temperatures i els salts tèrmics de tots els circuits de generació, distribució i les unitats terminals en les condicions de règim.
g) Comprovació que els consums energètics es troben dins dels marges previstos en el projecte.
h) Comprovació del funcionament i de la potència absorbida pels motors elèctrics en condicions reals de treball.

i) Comprovació de les pèrdues tèrmiques de distribució de la instal·lació hidràulica.

2.6. MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

2.6.1. Introducció

L'adjudicatari de l'obra serà l'encarregat d'elaborar el manual d'ús i manteniment de la instal·lació tèrmica, seguint les prescripcions establertes al plec de condicions tècniques d'aquest projecte i a la normativa d'aplicació.

En quant a les operacions de manteniment posteriors a la posada en marxa de la instal·lació, es tindran en compte les mateixes mesures de seguretat que s'han autoritzat i el professional qualificat per a efectuar-les.

A continuació es descriuen les exigències que s'han de complir per tal d'assegurar el funcionament de la instal·lació, al llarg de la seva vida útil, que s'executi amb la màxima eficiència energètica, garantint la seguretat, la durabilitat i la protecció del medi ambient, així com les exigències establertes en el projecte de la instal·lació.

El manteniment serà efectuat per empreses mantenidores o per mantenidors autoritzats per la corresponent Comunitat Autònoma.

2.6.2. Programa de manteniment preventiu (IT 3.3)

Com a mínim s'han de realitzar les operacions de manteniments, i amb les periodicitat corresponents, que s'indiquen en la següent taula. Aquestes operacions són vàlides per a qualsevol potència tèrmica nominal de la instal·lació (menor, igual o superior a 70 kW).

És responsabilitat del mantenidor autoritzat o del director de manteniment (quan sigui perceptiu) la actualització i adequació permanent de les operacions de manteniment a les característiques tècniques de la instal·lació.

Operació		**Periodicitat**	
		< 70 kW	**> 70 kW**
1	Neteja dels evaporadors	t	t
2	Neteja dels condensadors	t	t
3	Drenatge, neteja i tractament del circuit de torres de refrigeració	t	2t
4	Comprovació de la estanquitat i nivells de refrigerant i oli en equips frigorífics	t	m
5	Comprovació i neteja, si procedeix, de circuits de fums de calderes	t	2t
6	Comprovació i neteja, si procedeix, de conductes de fums i xemeneia	t	2t
7	Neteja del cremador de la caldera	t	m
8	Revisió del vas d'expansió	t	m
9	Revisió dels sistemes de tractament d'aigua	t	m
10	Comprovació del material refractari	--	2t

11	Comprovació de la estanquitat del tancament entre cremador i caldera	t	m
12	Revisió general de calderes	t	t
13	Comprovació de nivells d'aigua en circuits	t	m
14	Comprovació de estanquitat de circuits de canonades	--	t
15	Comprovació de estanquitat de vàlvules de interceptació	--	2t
16	Comprovació de taratge d'elements de seguretat	--	m
17	Revisió i neteja de filtres d'aigua	--	2t
18	Revisió i neteja de filtres d'aire	t	m
19	Revisió de bateries d'intercanvi tèrmic	--	t
20	Revisió d'aparells d'humectació i refredament evaporatiu	t	m
21	Revisió i neteja d'aparells de recuperació de calor	t	2t
22	Revisió i unitats terminals aigua-aire	t	2t
23	Revisió d'unitats terminals de distribució d'aire	t	2t
24	Revisió i neteja de unitats d'impulsió i retorn d'aire	t	t
25	Revisió d'equips autònoms	t	2t
26	Revisió de bombes i ventiladors	--	m
27	Revisió del sistema de preparació d'aigua calenta sanitària	t	m
28	Revisió de l'estat d'aïllament tèrmic	t	t
29	Revisió del sistema de control automàtic	t	2t
30	Revisió d'aparells exclusius per la producció d' ACS de potència tèrmica nominal < 24,4 kW	4a	--
31	Instal·lació d'energia solar tèrmica	*	*
32	Comprovació de l'estat d'emmagatzematge del biocombustible sòlid	s	s
33	Obertura i tancament del contenidor plegable en instal·lacions de biocombustible sòlid	2t	2t
34	Neteja i retirada de cendres en instal·lacions de biocombustible sòlid	m	m
35	Control visual de caldera de biomassa	s	s

36	Comprovació i neteja, si procedeix, de circuit de fums de calderes i conductes de fums i xemeneies en calderes de biomassa	t	m
37	Revisió dels elements de seguretat en instal·lacions de biomassa	m	m
s:	un cop per setmana		
m:	un cop al mes; la primera al inici de temporada		
t:	un cop per temporada (any)		
2t:	dos cops per temporada (any); un al inici i l'altre a meitat del període d'ús, sempre que hi hagi una diferència mínima de dos mesos entre elles.		
4a:	un cop cada 4 anys		
*	El manteniment d'aquestes instal·lacions es realitzarà amb l' establert en la secció HE4 del CTE		

2.6.3. Programa de gestió energètica (IT 3.4)

L'empresa mantenidora ha de realitzar un anàlisi i avaluació periòdica del rendiment dels equips generadors de calor en funció de la seva potència tèrmica nominal instal·lada, mesurant i registrant els valors, d'acord amb les operacions i periodicitats indicades en la taula següent i que s'hauran de mantenir dins dels límits establerts en la IT 4.2.1.2.a.

Mesures de generadors de calor		**Periodicitat**		
		20 kW < P ≤ 70 kW	**70 kW < P ≤ 1000 kW**	**P > 1000 kW**
1	Temperatura o pressió del fluid portador en entrada i sortida del generador de calor	2a	3m	m
2	Temperatura ambient del local o sala de màquines	2a	3m	m
3	Temperatura dels gasos de combustió	2a	3m	m
4	Contingut de CO i CO2 en els PC	2a	3m	m
5	Índex d'opacitat dels fums en combustibles sòlids i líquids i de contingut de particulars sòlides en combustibles sòlids	2a	3m	m
6	Tir en la caixa de fums de la caldera	2a	3m	m

En instal·lacions d'energia solar tèrmica amb una superfície de captació major que 20 m2 es realitzarà un seguiment periòdic del consum d' ACS i de la contribució solar, mesurant i registrant els valors. Un cop a l'any es realitzarà la verificació del compliment de l'exigència que figura en la secció HE 4 del CTE.

L'empresa mantenidora assessorarà al titular, recomanant millores o modificacions de la instal·lació així com, en el seu ús i funcionament per millorar l'eficiència energètica.

Per instal·lacions amb una potència tèrmica nominal superior als 70 kW, l'empresa mantenidora, farà un seguiment de l'evolució del consum d'energia i d'ACS periòdicament, amb la finalitat de poder detectar possibles desviacions i prendre les mesures correctores oportunes. Aquesta informació s'ha de conservar un mínim de 5 anys.

2.6.4. Instruccions de seguretat (IT 3.5)

Quan la instal·lació tingui una potència tèrmica nominal superior a 70 kW, les instruccions de seguretat han de ser clarament visibles abans de l'accés i en el interior de les sales de màquines, locals tècnics i al costat d'aparells i equips, amb absoluta prioritat sobre el resta d'instruccions i han de fer referència, entre altres, als següents aspectes de la instal·lació:

- parada dels equips abans d'una intervenció;
- desconnexió de la corrent elèctrica abans d'intervenir en un equip;
- col·locació d'advertències abans d'intervenir en un equip;
- indicacions de seguretat per diferents pressions, temperatures, intensitats elèctriques, etc.;
- tancament de vàlvules abans d'obrir un circuit hidràulic; etc.

2.6.5. Instruccions de maneig i maniobra (IT 3.6)

Les instruccions de maneig i maniobra, seran adequades a les característiques tècniques de la instal·lació concreta i han de servir per efectuar la posada en marxa i parada de la instal·lació, de forma total o parcial, i per aconseguir qualsevol programa de funcionament i servei previst.

En cas d'instal·lacions de potència tèrmica nominal major que 70 kW, les instruccions han d'estar situades en un lloc visible de la sala de màquines i locals tècnics i han de fer referència, entre altres, els següents aspectes de la instal·lació: seqüència d'arrencada de bombes de circulació; limitació de puntes de potència elèctrica, evitant posar en marxa simultàniament varis motors a plena càrrega; utilització dels sistema de refredament gratuït en règim d'estiu i d'hivern.

2.6.6. Instruccions de funcionament (IT 3.7)

El programa de funcionament, ha de ser adequat a les característiques tècniques de la instal·lació concreta amb la finalitat de donar el servei demandat amb el mínim consum energètic.

En el cas d'instal·lacions amb una potència tèrmica nominal superior als 70 kW, ha de contenir:

a) Horari de posada en marxa i parada de la instal·lació.

b) Ordre de posada en marxa i parada dels equips.

c) Programa de modificació del règim de funcionament.

d) Programa de parades intermèdies del conjunt o de part dels equips.

Programa i règim especial pels caps de setmana i per condicions especials d'ús de l'edifici o de condicions exteriors excepcionals.

3. ANNEX DE LA INSTAL·LACIÓ DE GAS

3.1. Aparells de gas. Consums calorífics i cabals

Aparell	Consum calorífic [kW] (PAHi)	Tipus	Consum volumètric (Qn) [Nm3/h]
Caldera existent	30,00	C	2,99
Caldera nova	30,00	C	2,99

Potència instal·lada [kW]	60,00
Potència de diseny (Pil) [kW]	66
Grau de gasificació	3
Cabal de disseny (Qsi) [Nm3/h]	5,97

3.2. Potència de disseny de la instal·lació receptora

Tractant-se d'un local destinat a usos no domèstics la potència de disseny de la instal·lació receptora individual (PIL) es calcularà com la suma dels consums calorífics nominals dels aparells incrementada un 10%:

$$P_{IL} = (A + B + C + \cdots) \times 1{,}10$$

On:

PIL Potència de disseny de la instal·lació receptora.

A, B, C Consums calorífics nominals dels aparells (referits a l'H_i)

Resultant per al local objecte del projecte una potència de disseny de 60 kW, la qual cosa es correspon amb un grau 3 de gasificació.

3.3. Consum volumètric de cada aparell de gas

Per a la determinació del consum volumètric de cada aparell de gas s'emprarà l'expressió següent:

$$Q_n = \frac{1{,}10 \times P_{AHi}}{H_S}$$

On:

Qn Consum volumètric de l'aparell a gas (m^3(n)/h)

PAHi Consum calorífic de l'aparell a gas (referits a l'H_i) (kW)

HS Poder calorífic superior del gas (kWh/m^3)

3.4. Cabal de disseny de la instal·lació individual

Per a la determinació del cabal de disseny de la instal·lació individual s'emprarà la següent expressió:

$$Q_{SI} = \frac{P_{IL}}{H_S}$$

Resultant per al local objecte del projecte un cabal de disseny de 5,97 m^3(N)/h.

3.5. Càlcul de canonades (MOP > 100 mbar)

Per al càlcul dels diàmetres de les canonades en els trams sotmesos a MOP > 100 mbar s'emprarà la fórmula de Renouard quadràtica, d'acord amb la següent expressió:

$$P_1^2 - P_2^2 = 48{,}6 \times d_r \times L_e \times Q^{1{,}82} \times D^{-4.82}$$

On:

P1: Pressió absoluta a l'inici del tram (bar)

P2: Pressió absoluta al final del tram (bar)

dr: Densitat fictícia del gas

LE: Longitud equivalent del tram (m)

Q: Cabal de gas (Sm3/h)

D: Diàmetre interior de la canonada (mm)

La longitud equivalent s'obté incrementant en un 20% la longitud real del tram. Per al pas de condicions normals a condicions estàndard s'empra la llei dels gasos ideals.

3.6. Càlcul de canonades (MOP ≤ 100 mbar)

Per al càlcul dels diàmetres de les canonades en els trams sotmesos a MOP ≤ 100 mbar s'emprarà la fórmula de Renouard lineal, d'acord amb la següent expressió:

$$\Delta P = 23200 \times d_r \times L_e \times Q^{1{,}82} \times D^{-4.82}$$

On:

∆P: Diferència de pressió entre l'inici i el final del trammbar)

dr: Densitat fictícia del gas

LE: Longitud equivalent del tram (m)

Q: Cabal de gas (m^3(s)/h)

D: Diàmetre interior de la canonada (mm)

La longitud equivalent s'obté incrementant en un 20% la longitud real del tram. Per al pas de condicions normals a condicions estàndard s'empra la llei dels gasos ideals.

3.7. Velocitat del gas

Per al càlcul de la velocitat del gas a l'interior de les canonades s'emprarà la següent expressió:

$$V = \frac{354 \times Q}{P \times D^2}$$

On:

V: Velocitat del gas (m/s)

P: Pressió absoluta al final del tram (bar)

Q: Cabal de gas (m^3(s)/h)

D: Diàmetre interior de la canonada (mm)

La velocitat del gas estarà limitada a 20 m/s en tots els trams.

3.8. Resultat dels càlculs de canonades

A continuació, es presenten els fulls de càlcul amb els resultats del dimensionament de les canonades.

Trams de pressió major de 100 mbar

Tram	Cabal (Q) [Nm3/h]	Cabal Q [Sm3/h]	Longitud real [m]	Longitud de càlcul [m]	Pressió inicial [bar(g)]	Diàmetre mínim [mm]	Diàmetre real [mm]	Pressió final [bar(a)]	Pressió final [bar(g)]	Pèrdua de carga [bar]	Pèrdua de carga [%]	Velocitat real [m/s]
A-B (PE)	5,97	6,30	60	72	0,18	9,67	20,40	1,1807	0,1677	0,0123	6,82%	4,54
B-C (Cu)	5,97	6,30	2	2,4	0,1677	9,72	15,00	1,1789	0,1659	0,0018	1,08%	8,41
C-D (PE)	5,97	6,30	55	66	0,1659	9,73	20,40	1,1675	0,1545	0,0114	6,86%	4,59
D-E (Cu)	5,97	6,30	4	4,8	0,1545	9,77	15,00	1,1639	0,1509	0,0037	2,37%	8,52

Trams de pressió menor de 100 mbar

Tram	Cabal (Q) [Nm3/h]	Cabal Q [Sm3/h]	Longitud real [m]	Longitud de càlcul [m]	Pressió inicial [mbar(g)]	Diàmetre mínim [mm]	Diàmetre real [mm]	Pressió final [mbar(g)]	Pèrdua de carga [mbar]	J [mbar/m]	Velocitat real [m/s]
E-F Caldera	2,77	2,92	1	1,2	21,41	7,07	13,00	20,91	0,5017	0,42	5,91

3.9. Instruccions de seguretat en cas d'incendi

Eviteu guardar dins de l'edifici matèries inflamables o explosives com gasolina, petards o dissolvents.

No acosti productes inflamables al foc ni els empri per encendre'l.

No faci bricolatge amb l'electricitat. Pot provocar sobre escalfaments, curtcircuits i incendis.

S'ha de disposar sempre d'un extintor proper existent a l'edifici adequat al tipus de foc que es pugui produir.

S'han de desconnectar els aparells elèctrics i l'antena de televisió en cas de tempesta.

Avisi ràpidament els ocupants de l'edifici i telefoni als bombers.

Tanqui totes les portes i finestres que sigui possible per separar-se del foc i evitar l'existència de corrents d'aire. Moix i tapi les entrades de fum amb roba o tovalloles mullades.

Si hi ha instal·lació de gas, tanqui la clau de pas immediatament, i si hi ha alguna bombona de gas butà, al·lèrgic dels focus de l'incendi.

Quan s'evacua un edifici, no s'han d'agafar pertinences i sobretot no tornar a buscar-les mentre no hagi passat la situació d'emergència.

Si l'incendi s'ha produït en un pis superior, per regla general es pot procedir a l'evacuació.

Mai s'ha d'utilitzar l'ascensor.

Si el foc és exterior a l'edifici i a l'escala hi ha fum, no s'ha de sortir de l'edifici, s'han de cobrir reixetes de la porta amb draps mullats, obrir la finestra i donar senyals de presència.

Si s'intenta sortir d'un lloc, abans d'obrir una porta, l'ha de tocar amb la mà , si està calenta, no l'obri.

Si la sortida passa per llocs amb fum, cal ajupir-se, ja que a les zones baixes hi ha més oxigen i menys gasos tòxics. S'ha de caminar en cuques, contenir la respiració en la mesura del possible i tancar els ulls tant com es pugui.

Excepte en casos en què sigui impossible, l'evacuació s'ha de fer cap avall, mai cap amunt.

3.10. Instruccions de seguretat en cas de fuita de gas sense foc

Tanqui la clau de pas de la instal·lació de gas.

Obri portes i finestres per ventilar ràpidament les dependències afectades.

No empri llumins o encenedors o qualsevol altre element que pugui produir espurnes.

No accioni interruptors elèctrics, encengui o apagui llums, ni realitzi cap maniobra sobre equips elèctrics que pugui donar lloc a espurnes.

Avisi un tècnic habilitat o el servei d'urgències de la companyia subministradora.

3.11. Instruccions de seguretat en cas de fuita de gas amb foc

Si és possible, tanqui la clau de pas de la instal·lació de gas.

Tracte d'extingir l'incendi del foc mitjançant un extintor o mitjans adequats.

Si aconsegueix apagar les flames, actuï com en el cas de fuita de gas sense foc.

Si no aconsegueix apagar les flames, actuï com en cas d'incendi.

PART 5: ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ÍNDEX

1. CONTINGUT DEL DOCUMENT..... 3

2. AGENTS INTERVINENTS..... 3

2.1. Identificació..... 3

2.1.1. Productor de residus (promotor)..... 3

2.1.2. Posseïdor de residus (constructor)..... 3

2.1.3. Gestor de residus..... 4

2.2. Obligacions..... 4

2.2.1. Productor de residus (promotor)..... 4

2.2.2. Posseïdor de residus (constructor)..... 5

2.2.3. Gestor de residus..... 6

3. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLE..... 6

4. IDENTIFICACIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ GENERATS EN L'OBRA..... 7

5. ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ QUE GGENERARAN EN L'OBRA..... 8

6. MESURES PER A LA PLANIFICACIÓ I OPTIMITZACIÓ DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS RESULTANTS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ DE L'OBRA OBJECTE DEL PROJECTE..... 11

7. OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ QUE ES DESTINARAN ELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ QUE ES GENERIN EN L'OBRA..... 12

8. MESURES PER A LA SEPARACIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROCAMENT EN OBRA..... 13

9. PRESCRIPCIONS EN RELACIÓ AMB L'EMMAGATZEMATGE, MANEIG, SEPARACIÓ I ALTRES OPERACIONS DE GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROCAMENT..... 14

10. VALORACIÓ DEL COST PREVIST DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC... 15

11. DETERMINACIÓ DE L'IMPORT DE LA FIANÇA..... 15

12. PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS PREVISTES PER A L'EMMAGATZEMATGE, MANEIG, SEPARACIÓ I ALTRES OPERACIONS DE GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC.. 16

13. DOCUMENTS ADJUNTS A L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ..... 17

1. CONTINGUT DEL DOCUMENT

En compliment del "Real Decreto 105/2008. Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición", el present estudi desenvolupa els punts següents:

- Agents intervinents en la Gestió de RCE.
- Normativa i legislació aplicable.
- Identificació dels residus de construcció i demolició generats en l'obra, codificats segons la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos".
- Estimació de la quantitat generada en volum i pes.
- Mesures per a la prevenció dels residus en l'obra.
- Operacions de reutilització, valorització o eliminació que es destinaran els residus.
- Mesures per a la separació dels residus en obra.
- Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus.
- Valoració del cost previst de la gestió de RCE.

2. AGENTS INTERVINENTS

2.1. Identificació

El present estudi correspon al projecte Instal·lacions de reforma dels vestuaris antics del camp de futbol de La Seu d'Urgell, situat en .

Els agents principals que intervenen en l'execució de l'obra són:

Promotor	
Projectista	
Director d'Obra	A designar pel promotor
Director d'Execució	A designar pel promotor

S'ha estimat en el pressupost del projecte, un cost d'execució material (Pressupost d'execució material) de 75.297,26€.

2.1.1. Productor de residus (promotor)

S'identifica amb el titular del bé immoble en qui resideix la decisió última de construir o demolir. Es poden presentar tres casos:

1. La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en aquelles obres que no precisin de llicència urbanística, tindrà la consideració de productor del residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.
2. La persona física o jurídica que efectui operacions de tractament, de mescla o d'altre tipus, que ocasionin un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
3. L'importador o adquirent en qualsevol Estat membre de la Unió Europea de residus de construcció i demolició.

En el present estudi, s'identifica com el productor dels residus:

2.1.2. Posseïdor de residus (constructor)

En aquesta fase del projecte no s'ha determinat l'agent que actuarà com Posseïdor dels Residus, és responsabilitat de el Productor dels residus (promotor) la seva designació abans del començament de les obres.

2.1.3. Gestor de residus

És la persona física o jurídica, o entitat pública o privada, que realitzi qualsevol de les operacions que componen la recollida, l'emmagatzematge, el transport la valorització i l'eliminació dels residus, inclosa la vigilància d'aquestes operacions i la dels abocadors, així com la seva restauració o gestió ambiental dels residus, amb independència d'ostentar la condició de productor dels mateixos. Aquest serà designat pel productor dels residus (promotor) amb anterioritat al començament de les obres.

2.2. Obligacions

2.2.1. Productor de residus (promotor)

El productor inicial de residus està obligat a assegurar el tractament adequat dels seus residus, de conformitat amb els principis establerts en els articles 7 i 8. de la Llei 7/2022. Per a això, disposarà de les següents opcions:

a) Realitzar el tractament dels residus per si mateix, sempre que disposi de la corresponent autorització per a dur a terme l'operació de tractament.

b) Encarregar el tractament dels seus residus a un negociant registrat o a un gestor de residus autoritzat que realitzi operacions de tractament.

c) Lliurar els residus a una entitat pública o privada de recollida de residus, incloses les entitats d'economia social, per al seu tractament, sempre que estiguin registrades conforme al que s'estableix en aquesta llei.

Aquestes obligacions s'hauran d'acreditar documentalment.

Ha d'incloure en el projecte d'execució de l'obra un estudi de gestió de residus de construcció i demolició, que contindrà com a mínim:

1. Una estimació de la quantitat, expressada en tones i en metres cúbics, dels residus de construcció i demolició que es generaran en l'obra, codificats conformement a la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos".

2. Les mesures per a la planificació i optimització de la gestió dels residus generats a l'obra objecte del projecte.

3. Les operacions de reutilització, valorització o eliminació que es destinaran els residus que es generaran en l'obra.

4. Les mesures per a la separació dels residus en obra per part del posseïdor dels residus.

5. Els plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra. Posteriorment, dites planes podran ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa de l'obra.

6. Les prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra.

7. Una valoració del cost previst de la gestió dels residus de construcció i demolició, que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.

Està obligat a disposar de la documentació que acrediti que els residus de construcció i demolició realment produïts en les seves obres han estat gestionats, si escau, en obra o lliurats a una instal·lació de valorització o d'eliminació per al seu tractament per gestor de residus autoritzat, en els termes recollits en el "Real Decreto 105/2008. Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición" i, en particular, en el present estudi o en les seves modificacions. La documentació corresponent a cada any natural s'haurà de mantenir durant els cinc anys següents.

Així mateix, està obligat a subscriure una assegurança o una altra garantia financera que cobreixi les responsabilitats a que puguin donar lloc les seves activitats atenent les seves característiques, perillositat i potencial de risc, havent de complir amb el que es preveu a l'article 23.5.c. de la Llei 7/2022. Queden exempts d'aquesta obligació els productors de residus perillosos que generin menys de 10 tones a l'any.

En obres d'enderroc, rehabilitació, reparació o reforma, caldrà que prepareu un inventari dels residus perillosos que es generaran, que haurà d'incloure en l'estudi de gestió de RCE, així com preveure la seva retirada selectiva, per tal d'evitar la mescla entre ells o amb altres residus no perillosos, i assegurar seu enviament a gestors autoritzats de residus perillosos.

En les obres de demolició, s'hauran de retirar els residus, prohibint la seva mescla amb altres residus, i manejar-se de manera segura les substàncies perilloses, en particular, l'amiant.

La demolició es durà a terme preferiblement de manera selectiva, garantint la retirada de, almenys, les següents fraccions: fusta, fraccions de minerals (formigó, maons, taulells, ceràmica i pedra), metalls, vidre, plàstic i guix. Aquells elements susceptibles de ser reutilitzats com ara teules, sanitaris o elements estructurals, es classificaran de manera preferent en el lloc de generació dels residus i sense perjudici de la resta de residus que ja tenen establerta una recollida separada obligatòria.

En el seu cas, es disposarà de llibres digitals de materials emprats en les noves obres de construcció, de conformitat amb el que s'estableixi a nivell de la Unió Europea en l'àmbit de l'economia circular. Així mateix, s'establiran requisits d'ecodisseny per als projectes de construcció i edificació.

En els casos d'obres sotmeses a llicència urbanística, el posseïdor de residus, queda obligat a constituir una fiança o garantia financera equivalent que asseguri el compliment dels requisits establerts en aquesta llicència en relació amb els residus de construcció i demolició de l'obra, en els termes previstos en la legislació de les comunitats autònomes corresponents.

La responsabilitat del productor inicial o posseïdor del residu no conclourà fins que quedi degudament documentat el tractament complet, a través dels corresponents documents de trasllat de residus, i quan sigui necessari, mitjançant un certificat o declaració responsable de la instal·lació de tractament final, els quals podran ser sol·licitats pel productor inicial o posseïdor

2.2.2. Posseïdor de residus (constructor)

La persona física o jurídica que executi l'obra - el constructor -, a més de les prescripcions previstes en la normativa aplicable, està obligat a presentar al promotor de la mateixa un pla que reflecteixi com portarà a terme les obligacions que li incumbeixin en relació als residus de construcció i demolició que es vagin a produir en l'obra.

El pla presentat i acceptat pel promotor, una vegada aprovat per la direcció facultativa, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

El posseïdor de residus de construcció i demolició, quan no procedeixi a gestionar-los per si mateix, i sense perjudici dels requeriments del projecte aprovat, estarà obligat a lliurar-los a un gestor de residus o a participar en un acord voluntari o conveni de col·laboració per a la seva gestió. Els residus de construcció i demolició es destinaran preferentment, i per aquest ordre, a operacions de reutilització, reciclat o a altres formes de valorització.

El lliurament dels residus de construcció i demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en document fefaent, en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, l'obra de procedència i, si escau, el nombre de llicència de l'obra, la quantitat expressada en tones o en metres cúbics, o en ambdues unitats quan sigui possible, el tipus de residus lliurats, codificats conformement a la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos", i la identificació del gestor de les operacions de destinació.

Quan el gestor al que el posseïdor lliuri els residus de construcció i demolició efectuï únicament operacions de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, en el document de lliurament haurà de figurar també el gestor de valorització o d'eliminació ulterior al que es destinaran els residus.

En tot cas, la responsabilitat administrativa en relació amb la cessió dels residus de construcció i demolició per part dels posseïdors als gestors es regirà per l'establert en la legislació vigent en matèria de residus.

Mentre es trobin en el seu poder, el posseïdor dels residus estarà obligat a mantenir-los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la mescla de fraccions ja seleccionades que impedeixi o dificulti la seva posterior valorització o eliminació.

La separació en fraccions es portarà a terme preferentment pel posseïdor dels residus dintre de l'obra que es produeixin.

Quan per falta d'espai físic en l'obra no resulti tècnicament viable efectuar aquesta separació en origen, el posseïdor podrà encomanar la separació de fraccions a un gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra. En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir del gestor de la instal·lació documentació acreditativa que aquest ha complert, en el seu nom, l'obligació recollida en el present apartat.

L'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma on se situï l'obra, de forma excepcional, i sempre que la separació dels residus no hagi estat especificada i pressupostada en el projecte d'obra, podrà eximir al posseïdor dels residus de construcció i demolició de l'obligació de separació d'alguna o de totes les anteriors fraccions.

El posseïdor dels residus de construcció i demolició estarà obligat a sufragar els corresponents costos de gestió i a lliurar al productor els certificats i la documentació acreditativa de la gestió dels residus, així com a mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents.

2.2.3. Gestor de residus

A més de les recollides en la legislació específica sobre residus, el gestor de residus de construcció i demolició complirà amb les següents obligacions:

1. En el supòsit d'activitats de gestió sotmeses a autorització per la legislació de residus, dur un registre en el qual, com a mínim, figuri la quantitat de residus gestionats, expressada en tones i en metres cúbics, el tipus de residus, codificats conformement a la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos", la identificació del productor, del posseïdor i de l'obra d'on procedeixen, o del gestor, quan procedeixin d'altra operació anterior de gestió, el mètode de gestió aplicat, així com les quantitats, en tones i en metres cúbics, i destinacions dels productes i residus resultants de l'activitat.

2. Posar a la disposició de les administracions públiques competents, a petició de les mateixes, la informació continguda en el registre esmentat en el punt anterior. La informació referida a cada any natural s'haurà de mantenir durant els cinc anys següents.

3. Estendre al posseïdor o al gestor que li lliuri residus de construcció i demolició, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts, especificant el productor i, si escau, el nombre de llicència de l'obra de procedència. Quan es tracti d'un gestor que porti a terme una operació exclusivament de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, haurà d'a més transmetre al posseïdor o al gestor que li va lliurar els residus, els certificats de l'operació de valorització o d'eliminació subsegüent que van ser destinats els residus.

4. En el cas que manqui d'autorització per a gestionar residus perillosos, haurà de disposar d'un procediment d'admissió de residus en la instal·lació que asseguri que, prèviament al procés de tractament, es detectaran i se separaran, emmagatzemaran adequadament i derivaran a gestors autoritzats de residus perillosos aquells que tinguin aquest caràcter i puguin arribar a la instal·lació barrejats amb residus no perillosos de construcció i demolició. Aquesta obligació s'entendrà sense perjudici de les responsabilitats que pugui incórrer el productor, el posseïdor o, si escau, el gestor precedent que hagi enviat aquests residus a la instal·lació.

3. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLE

Per a l'elaboració del present estudi s'ha considerat la normativa següent:

- Article 45 de la Constitució Espanyola.

G GESTIÓ DE RESIDUS

Real Decreto sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno.

B.O.E.: 6 de febrero de 1991

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

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Plan estatal marco de gestión de residuos (PEMAR) 2016-2022

Resolución de 16 de noviembre de 2015, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 6 de noviembre de 2015.

B.O.E.: 12 de diciembre de 2015

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 de octubre, del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

B.O.E.: 21 de octubre de 2017

Real Decreto por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero

Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

B.O.E.: 8 de julio de 2020

Ley de residuos y suelos contaminados para una economía circular

Ley 7/2022, de 8 de abril, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 9 de abril de 2022

Real Decreto de envases y residuos de envases

Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

B.O.E.: 28 de diciembre de 2022

Texto refundido de la Ley reguladora de los residuos

Decreto Legislativo 1/2009, de 21 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente y Vivienda de Cataluña.

D.O.G.C.: 28 de julio de 2009

B.O.E.: 30 de octubre de 2009

Decreto por el que se aprueba el Programa de gestión de residuos de la construcción de Cataluña (PROGROC), se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición, y el canon sobre la deposición controlada de los residuos de la construcción

Decreto 89/2010, de 29 de junio, de la Consejería de Medio Ambiente y Vivienda de Cataluña.

D.O.G.C.: 6 de julio de 2010

Derogado, salvo los artículos 2, 3 y 4, los capítulos III, IV y V, la disposición derogatoria, las disposiciones adicionales y las disposiciones finales 1 y 3, y modificados los artículos 11 y 15 por:

Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Cataluña (PRECAT20)

Real Decreto 210/2018, de 6 de abril, del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

B.O.E.: 16 de abril de 2018

Orden por la que se regula la utilización de los áridos reciclados procedentes de la valorización de residuos de la construcción y demolición

Orden ACC/9/2023, de 23 de enero, de la Consejería de Acción Climática, Alimentación y Agenda Rural de Cataluña.

D.O.G.C.: 26 de enero de 2023

4. IDENTIFICACIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ GENERATS EN L'OBRA.

Tots els possibles residus de construcció i demolició generats a l'obra, s'han codificat atenent a la legislació vigent en matèria de gestió de residus, "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos", donant lloc als següents grups:

RCE de Nivell I: Terres i materials pètris, no contaminats, procedents d'obres d'excavació

Com a excepció, no tenen la condició legal de residus:

Les terres i pedres no contaminades per substàncies perilloses, reutilitzades en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, acondicionament o reble, sempre que es pugui acreditar de forma fefaent la seva destinació a reutilització.

RCE de Nivell II: Residus generats principalment en les activitats pròpies del sector de la construcció, de la demolició, de la reparació domiciliària i de la implantació de serveis.

S'ha establert una classificació de RCE generats, segons els tipus de materials de què estan compostos:

Material segons "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"
RCE de Nivell I
1 Terres i petris de l'excavació
RCE de Nivell II
RCE de naturalesa no pètria
1 Asfalt
2 Fusta
3 Metalls (inclosos els seus aliatges)
4 Paper i cartró
5 Plàstic
6 Vidre
7 Guix
8 Escombraries
RCE de naturalesa pètria
1 Sorra, grava i altres àrids
2 Formigó
3 Maons, teules i materials ceràmics
4 Pedra
RCE potencialment perillosos
1 Altres

5. ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ QUE GGENERARAN EN L'OBRA

S'ha estimat la quantitat de residus generats a l'obra, a partir dels amidaments del projecte, en funció del pes de materials integrants en els rendiments dels corresponents preus descompostos de cada unitat de obra, determinant el pes de les restes dels materials sobrants (minves, trencaments, escapçadures, etc) i el de l'embalatge dels productes subministrats.

El volum de excavació de les terres i dels materials petris no utilitzats en l'obra, s'ha calculat en funció de les dimensions del projecte, afectat per un coeficient d'esponjament segons la classe de terreny.

A partir del pes del residu, s'ha estimat el seu volum mitjançant una densitat aparent definida pel quocient entre el pes del residu i el volum que ocupa una vegada dipositat en el contenidor.

Els resultats es resumeixen en la següent taula:

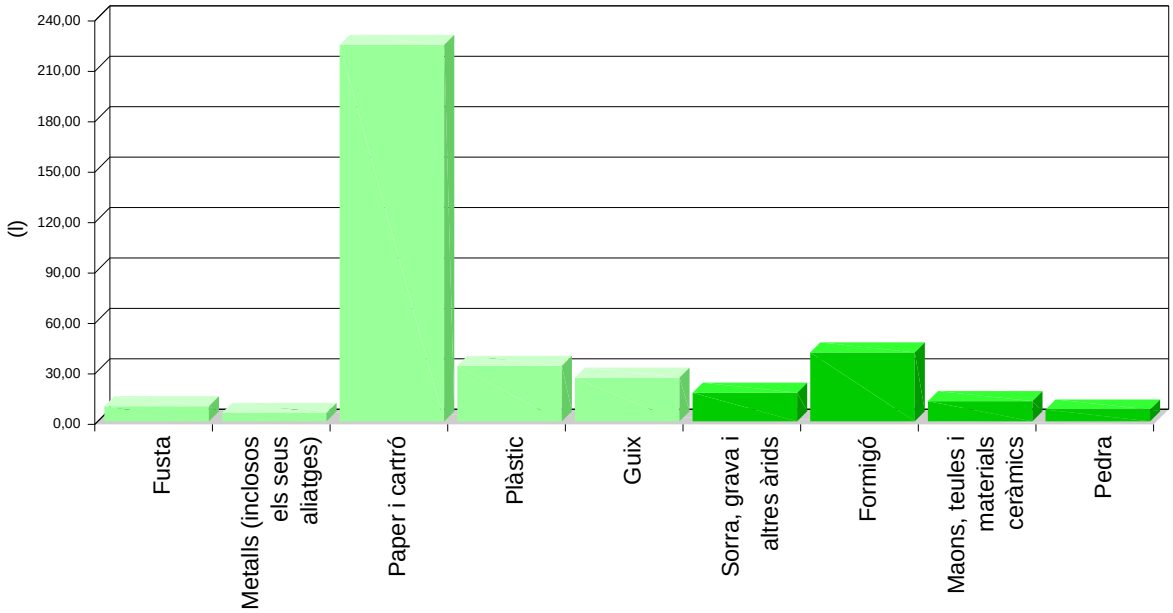
Material segons "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Codi LER	Densitat aparent (t/m³)	Pes (t)	Volum (m³)
RCE de Nivell I				
1 Terres i petris de l'excavació				
Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03.	17 05 04	1,81	10,331	5,710
RCE de Nivell II				
RCE de naturalesa no pètria				
1 Fusta				
Fusta.	17 02 01	1,10	0,010	0,009
2 Metalls (inclosos els seus aliatges)				
Envasos metàl·lics.	15 01 04	0,60	0,000	0,000

Material segons "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Codi LER	Densitat aparent (t/m³)	Pes (t)	Volum (m³)
Coure, bronze, llautó.	17 04 01	1,50	0,002	0,001
Ferro i acer.	17 04 05	2,10	0,007	0,003
Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10.	17 04 11	1,50	0,000	0,000
3 Paper i cartró				
Envasos de paper i cartró.	15 01 01	0,75	0,168	0,224
4 Plàstic				
Plàstic.	17 02 03	0,60	0,020	0,033
5 Guix				
Materials de construcció a partir de guix diferents dels especificats en el codi 17 08 01.	17 08 02	1,00	0,026	0,026
6 Escombraries				
Residus barrejats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03.	17 09 04	1,50	0,000	0,000
RCE de naturalesa pètria				
1 Sorra, grava i altres àrids				
Residus de sorra i argiles.	01 04 09	1,60	0,027	0,017
2 Formigó				
Formigó (formigons, morters i prefabricats).	17 01 01	1,50	0,061	0,041
3 Maons, teules i materials ceràmics				
Maons.	17 01 02	1,25	0,012	0,010
Teules i materials ceràmics.	17 01 03	1,25	0,003	0,002
4 Pedra				
Residus del tall i serrat de pedra diferents dels esmentats en el codi 01 04 07.	01 04 13	1,50	0,011	0,007

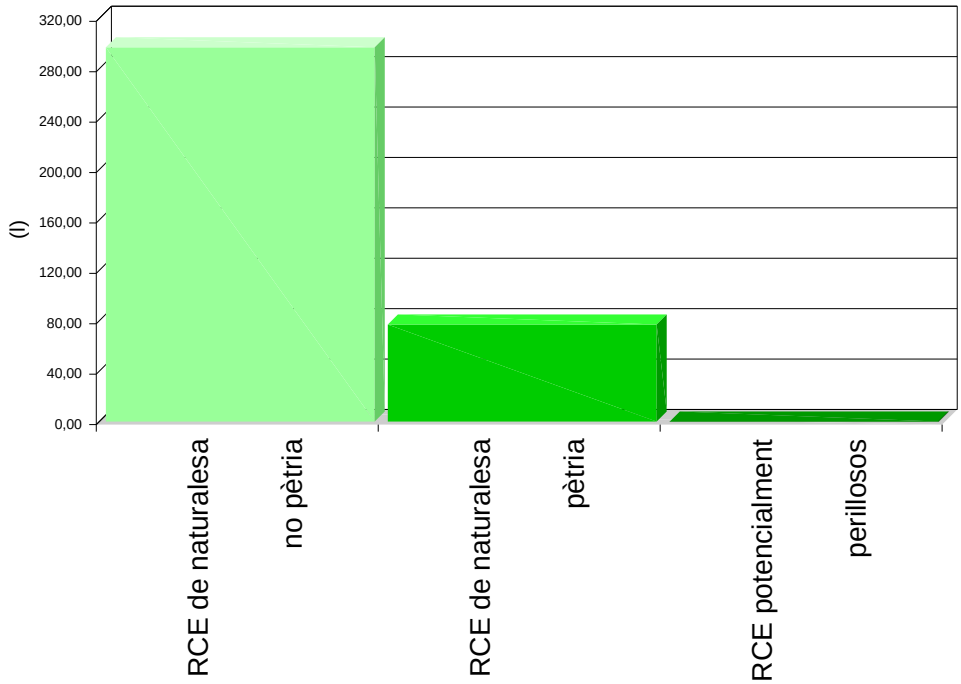
A la taula següent, s'exposen els valors del pes i el volum de RCE, agrupats per nivells i apartats

Material segons "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Pes (t)	Volum (m³)
RCE de Nivell I		
1 Terres i petris de l'excavació	10,331	5,710
RCE de Nivell II		
RCE de naturalesa no pètria		
1 Asfalt	0,000	0,000
2 Fusta	0,010	0,009
3 Metalls (inclosos els seus aliatges)	0,009	0,005
4 Paper i cartró	0,168	0,224
5 Plàstic	0,020	0,033
6 Vidre	0,000	0,000
7 Guix	0,026	0,026
8 Escombraries	0,000	0,000
RCE de naturalesa pètria		
1 Sorra, grava i altres àrids	0,027	0,017
2 Formigó	0,061	0,041
3 Maons, teules i materials ceràmics	0,015	0,012
4 Pedra	0,011	0,007

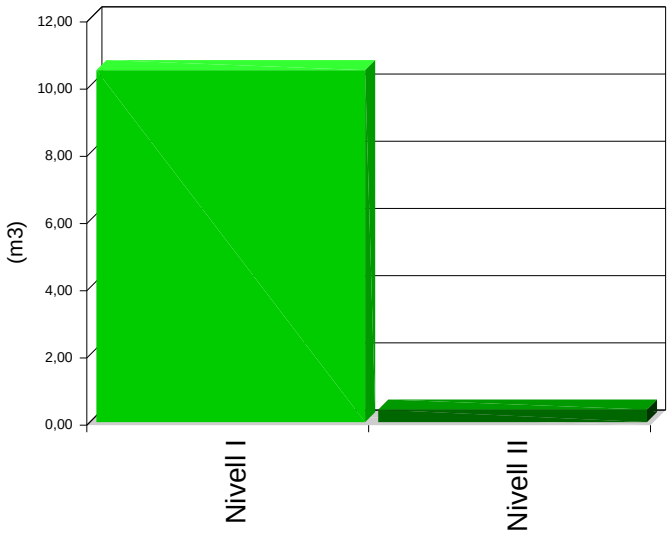
Volum de RCE de Nivell II



Volum de RCE de Nivell II



Volum de RCE de Nivell I i Nivell II



6. MESURES PER A LA PLANIFICACIÓ I OPTIMITZACIÓ DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS RESULTANTS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ DE L'OBRA OBJECTE DEL PROJECTE

En la fase de projecte s'han tingut en compte les diferents alternatives compositives, constructives i de disseny, optant per aquelles que generen el menor volum de residus en la fase de construcció i d'explotació, facilitant, a més, el desmantellament de l'obra al final de la seva vida útil amb el menor impacte ambiental.

Per tal de generar menys residus en la fase d'execució, el constructor assumirà la responsabilitat d'organitzar i planificar l'obra, pel que fa al tipus de subministrament, provisió de materials i procés d'execució.

Com a criteri general, s'adoptaran les següents mesures per a la planificació i optimització de la gestió dels residus generats durant l'execució de l'obra:

- L'excavació s'ajustarà a les dimensions específiques del projecte, atenent a les cotes dels plànols de fonamentació, fins a la profunditat indicada en el mateix que coincidirà amb l'Estudi Geotècnic corresponent amb el vist i plau de la Direcció Facultativa. En el cas que hi hagi llots de drenatge, es fitarà l'extensió de les bosses dels mateixos.

- S'ha d'evitar en el possible la producció de residus de naturalesa pètria (bitlles, grava, sorra, etc.), pactant amb el proveïdor la devolució del material que no s'utilitzi a l'obra.

- El formigó subministrat serà preferentment de central. En cas que hi hagi sobrants s'utilitzaran en les parts de l'obra que es prevegi per a aquests casos, com formigons de neteja, base de paviments, reblerts, etc.

- Les peces que continguin mescles bituminoses, es subministraran justes en dimensió i extensió, per tal d'evitar els sobrants innecessaris. Abans de la seva col·locació es planificarà l'execució per procedir a l'obertura de les peces mínimes, de manera que quedin dins dels envasos dels sobrants no executats.

- Tots els elements de fusta es replantejaran juntament amb l'oficial de fusteria, per tal d'optimitzar la solució, minimitzar el seu consum i generar el menor volum de residus.

- El subministrament dels elements metàl·lics i els seus aliatges, es realitzarà amb les quantitats mínimes i estrictament necessàries per a l'execució de la fase de la obra corresponent, evitant-se qualsevol treball dins de l'obra, a excepció del muntatge dels corresponents kits prefabricats.

- Es demanarà de forma expressa als proveïdors que el subministrament en obra es realitzi amb la menor quantitat d'embalatge possible, renunciant als aspectes publicitaris, decoratius i superflus.

En el cas que s'adoptin altres mesures alternatives o complementàries per a la planificació i optimització de la gestió dels residus de l'obra, se li comunicarà de forma fefaent al director d'obra i al director de l'execució de l'obra per al seu coneixement i aprovació. Aquestes mesures no suposaran cap menyscabament de la qualitat de l'obra, ni interferiran en el procés d'execució de la mateixa.

7. OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ QUE ES DESTINARAN ELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ QUE ES GENERIN EN L'OBRA

El desenvolupament de les activitats de valorització de residus de construcció i demolició requerirà autorització prèvia de l'òrgan competent en matèria mediambiental de la Comunitat Autònoma corresponent, en els termes establerts per la legislació vigent en matèria de residus.

L'autorització podrà ser atorgada per a una o vàries de les operacions que es vagin a realitzar, i sense perjudici de les autoritzacions o llicències exigides per qualsevol altra normativa aplicable a l'activitat. S'atorgarà per un termini de temps determinat, i podrà ser renovada per períodes successius.

L'autorització només es concedirà prèvia inspecció de les instal·lacions en les que es vagi a desenvolupar l'activitat i comprovació de la qualificació dels tècnics responsables de la seva direcció i que està prevista l'adequada formació professional del personal encarregat de la seva explotació.

Els àrids reciclats obtinguts com producte d'una operació de valorització de residus de construcció i enderrocament haurien de complir els requisits tècnics i legals per a l'ús que es destinin.

Quan es prevegi l'operació de reutilització en una altra construcció dels sobrants de les terres procedents de l'excavació, dels residus minerals o petris, dels materials ceràmics o dels materials no petris i metàl·lics, el procés es realitzarà preferentment en el dipòsit municipal.

Quan es destinin residus no perillosos de construcció i demolició, a la preparació per a la reutilització, el reciclatge i una altra valorització de materials, incloses les operacions de reomplert, haurà d'aconseguir com a mínim el 70% en pes dels produïts, excloent els materials en estat natural de terres sobrants i restes de pedra definits en la categoria 17 05 04 de la llista de residus.

En relació a la destinació prevista per als residus no reutilitzables ni valorables "in situ", s'expressen les característiques, la seva quantitat, el tipus de tractament i el seu destí, a la taula següent:

Material segons "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Codi LER	Tractament	Destí	Pes (t)	Volum (m³)
RCE de Nivell I					
1 Terres i petris de l'excavació					
Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03.	17 05 04	Sense tractament específic	Restauració / Abocador	10,331	5,710
Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03.	17 05 04	Reutilització	Pròpia obra	7,624	4,765
RCE de Nivell II					
RCE de naturalesa no pètria					
1 Fusta					
Fusta.	17 02 01	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	0,010	0,009
2 Metalls (inclosos els seus aliatges)					
Envasos metàl·lics.	15 01 04	Dipòsit / Tractament	Gestor autoritzat RNPs	0,000	0,000
Coure, bronze, llautó.	17 04 01	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	0,002	0,001
Ferro i acer.	17 04 05	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	0,007	0,003
Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10.	17 04 11	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	0,000	0,000
3 Paper i cartró					
Envasos de paper i cartró.	15 01 01	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	0,168	0,224
4 Plàstic					
Plàstic.	17 02 03	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	0,020	0,033

Material segons "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Codi LER	Tractament	Destí	Pes (t)	Volum (m³)
5 Guix					
Materials de construcció a partir de guix diferents dels especificats en el codi 17 08 01.	17 08 02	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	0,026	0,026
6 Escombraries					
Residus barrejats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03.	17 09 04	Dipòsit / Tractament	Gestor autoritzat RNPs	0,000	0,000
RCE de naturalesa pètria					
1 Sorra, grava i altres àrids					
Residus de sorra i argiles.	01 04 09	Reciclat	Planta reciclatge RCE	0,027	0,017
2 Formigó					
Formigó (formigons, morters i prefabricats).	17 01 01	Reciclat / Abocador	Planta reciclatge RCE	0,061	0,041
3 Maons, teules i materials ceràmics					
Maons.	17 01 02	Reciclat	Planta reciclatge RCE	0,012	0,010
Teules i materials ceràmics.	17 01 03	Reciclat	Planta reciclatge RCE	0,003	0,002
4 Pedra					
Residus del tall i serrat de pedra diferents dels esmentats en el codi 01 04 07.	01 04 13	Sense tractament específic	Restauració / Abocador	0,011	0,007

Notes:
RCE: Residus de construcció i demolició
RSU: Residus sòlids urbans
RNPs: Residus no perillosos
RPs: Residus perillosos

8. MESURES PER A LA SEPARACIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROCAMENT EN OBRA

Els residus de construcció i enderrocament es separaran en les següents fraccions quan, de forma individualitzada per a cada una d'aquestes fraccions, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats:

- Formigó: 80 t.

- Maons, teules i materials ceràmics: 40 t.

- Metalls (inclosos els seus aliatges): 2 t.

- Fusta: 1 t.

- Vidre: 1 t.

- Plàstic: 0,5 t.

- Paper i cartró: 0,5 t.

A la taula següent s'indica el pes total, expressat en tones, dels diferents tipus de residus generats a l'obra objecte d'aquest estudi.

TIPUS DE RESIDU	TOTAL RESIDU OBRA (t)	LLINDAR SEGONS NORMA (t)
Formigó	0,061	80,00
Maons, teules i materials ceràmics	0,015	40,00
Metalls (inclosos els seus aliatges)	0,009	2,00
Fusta	0,010	1,00
Vidre	0,000	1,00
Plàstic	0,020	0,50
Paper i cartró	0,168	0,50

La separació en fraccions es durà a terme preferentment pel posseïdor dels residus de construcció i enderrocament dins de l'obra.

Aquells elements susceptibles de ser reutilitzats com ara teules, sanitaris o elements estructurals, es classificaran de forma preferent al lloc de generació dels residus i sense perjudici de la resta de residus que ja tenen establerta una recollida separada obligatòria.

Si per falta d'espai físic en l'obra no és tècnicament viable fer aquesta separació en origen, el posseïdor podrà encomanar la separació de fraccions a un gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i enderrocament extern a l'obra. En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir del gestor de la instal·lació documentació acreditativa que aquest ha complert, en nom seu.

L'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma on es troba l'obra, de forma excepcional, i sempre que la separació dels residus no hagi estat especificada i pressupostada en el projecte d'obra, pot eximir al posseïdor dels residus de construcció i enderrocament de l'obligació de separació d'alguna o de totes les anteriors fraccions.

9. PRESCRIPCIONS EN RELACIÓ AMB L'EMMAGATZEMATGE, MANEIG, SEPARACIÓ I ALTRES OPERACIONS DE GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROCAMENT

El dipòsit temporal de la runa es realitzarà en contenidors metàl·lics amb la ubicació i condicions establertes en les ordenances municipals, o bé en sacs industrials amb un volum inferior a un metre cúbic, quedant degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.

Aquells residus valoritzables, com fustes, plàstics, ferralla, etc., Es dipositaran en contenidors degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus, per tal de facilitar la seva gestió.

Els contenidors hauran d'estar pintats amb colors vius, que siguin visibles durant la nit, i han de comptar amb una banda de material reflectant de, almenys, 15 centímetres al llarg de tot el seu perímetre, figurant de forma clara i llegible la següent informació:

- Raó social.

- Codi d'Identificació Fiscal (C.I.F.).

- Número de telèfon del titular del contenidor / envàs.

- Número d'inscripció en el Registre de Transportistes de Residus del titular del contenidor.

Aquesta informació haurà de quedar també reflectida a través d'adhesius o plaques, en els envasos industrials o altres elements de contenció.

El responsable de l'obra a la qual dóna servei el contenidor d'adoptar les mesures pertinents per evitar que es dipositin residus aliens a la mateixa. Els contenidors romandran tancats o coberts fora de l'horari de treball, amb tal d'evitar el dipòsit de restes aliens a l'obra i el vessament de dels residus.

A l'equip d'obra s'hauran d'establir els mitjans humans, tècnics i procediments de separació que es dedicaran a cada tipus de RCE.

S'hauran de complir les prescripcions establertes en les ordenances municipals, els requisits i condicions de la llicència d'obra, especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició, i el constructor o el cap d'obra realitzar una avaluació econòmica de les condicions en què és viable aquesta operació, considerant les possibilitats reals de fer-la, és a dir, que l'obra o construcció ho permeti i que es disposi de plantes de reciclatge o gestors adequats.

El constructor haurà d'efectuar un estricte control documental, de manera que els transportistes i gestors de RCE presentin els vals de cada retirada i lliurament a destinació final. En el cas que els residus es reutilitzin en altres obres o projectes de restauració, s'haurà d'aportar evidència documental de la destinació final.

Les restes derivades del rentat de les canaletes de les cubes de subministrament de formigó prefabricat seran considerats com a residus i gestionats com li correspon (LER 17 01 01).

S'ha d'evitar la contaminació mitjançant productes tòxics o perillosos dels materials plàstics, restes de fusta, abassegaments o contenidors de runes, amb la finalitat de procedir a la seva adequada segregació.

Les terres superficials que es puguin destinar a jardineria o la recuperació de sòls degradats, seran acuradament retirades i emmagatzemades durant el menor temps possible, disposades en cavallons d'alçada no superior a 2 metres, evitant la humitat excessiva, la seva manipulació i la seva contaminació.

Els residus que continguin amiant compliran els preceptes dictats per la legislació vigent sobre esta matèria, així com la legislació laboral d'aplicació.

10. VALORACIÓ DEL COST PREVIST DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC.

El cost previst de la gestió dels residus s'ha determinat a partir de l'estimació descrita a l'apartat 5, "ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ QUE GGENERARAN EN L'OBRA", aplicant els preus corresponents per a cada unitat d'obra, segons es detalla en el capítol de Gestió de Residus del pressupost del projecte.

Subcapítol	TOTAL (€)
TOTAL	0,00

11. DETERMINACIÓ DE L'IMPORT DE LA FIANÇA

Per tal de garantir la correcta gestió dels residus de construcció i enderrocament generats en les obres, les entitats locals exigeixen el dipòsit de una fiança o una altra garantia financera equivalent, que respongui de la correcta gestió dels residus de construcció i demolició que es produeixin en la obra, en els termes previstos en la legislació autonòmica i municipal.

En el present estudi s'ha considerat, a efectes de la determinació de l'import de la fiança, els import mínim i màxim fixats per l'Entitat Local corresponent.

- Costos de gestió de RCE de Nivell I: 11.00 €/t

- Costos de gestió de RCE de Nivell II: 11.00 €/t

- Import mínim de la fiança: 150.00 € - com a mínim un 0.2 % del PEM.

- Import màxim de la fiança: 60000.00 €

En el quadre següent, es determina l'import de la fiança o garantia financera equivalent prevista a la gestió de RCE.

Pressupost d'execució material de l'Obra (PEM):	75.297,26€

A: ESTIMACIÓ DEL COST DE TRACTAMENT DE RCE A EFECTES DE LA DETERMINACIÓ DE LA FIANÇA					
Tipologia	Pes (t)	Volum (m³)	Cost de gestió (€/t)	Import (€)	% s/PEM
A.1. RCE de Nivell I					
Terres i petris de l'excavació	10,331	5,710	11,00		
Total Nivell I				150,000[1]	0,20
A.2. RCE de Nivell II					
RCE de naturalesa pètria	0,114	0,077	11,00		
RCE de naturalesa no pètria	0,233	0,296	11,00		
RCE potencialment perillosos	0,000	0,000	11,00		
Total Nivell II	0,347	0,373		150,59[2]	0,20
Total				300,59	0,40

Notes:
[1] Entre 150,00€ i 60.000,00€.
[2] Com a mínim un 0.2 % del PEM.

B: RESTA DE COSTOS DE GESTIÓ		
Concepte	Import (€)	% s/PEM
Costos administratius, lloguers, ports, etc.	112,95	0,15

TOTAL:	413,54€	0,55

12. PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS PREVISTES PER A L'EMMAGATZEMATGE, MANEIG, SEPARACIÓ I ALTRES OPERACIONS DE GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC

Els plànols de les instal lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació i, si s'escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i enderrocament dins de l'obra, s'adjunten al present estudi.

En els plànols, s'especifica la ubicació de:

- Les baixants de runes.

- Els apilaments i/o contenidors dels diferents tipus de RCE.

- Els contenidors per a residus urbans.

- Les zones per rentat de canaletes o cubetes de formigó.

- La planta mòbil de reciclatge "in situ", si escau.

- Els materials reciclats, com àrids, materials ceràmics o terres a reutilitzar.

- L'emmagatzematge dels residus i productes tòxics potencialment perillosos, si n'hi ha.

Aquests PLÀNOLS podran ser objecte d'adaptació al procés d'execució, organització i control de l'obra, així com a les característiques particulars d'aquesta, sempre prèvia comunicació i acceptació per part del director d'obra i del director de l'execució de l'obra.

En

13. DOCUMENTS ADJUNTS A L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

PART 6: PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

Segons figura en el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", el projecte definirà les obres projectades amb el detall adequat a les seves característiques, de manera que pugui comprovar-se que les solucions proposades compleixen les exigències bàsiques del CTE i altra normativa aplicable. Aquesta definició inclourà, almenys, la següent informació continguda en el Plec de Condicions:

- Les característiques tècniques mínimes que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'incorporin de forma permanent a l'edifici projectat, així com les seves condicions de subministrament, les garanties de qualitat i el control de recepció que hagi de realitzar-se. Aquesta informació es troba en l'apartat corresponent a les Prescripcions sobre els materials, del present Plec de Condicions.
- Les característiques tècniques de cada unitat d'obra, amb indicació de les condicions per a la seva execució i les verificacions i controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb l'indicat en el projecte. Es precisaran les mesures a adoptar durant l'execució de les obres i en l'ús i manteniment de l'edifici, per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius. Aquesta informació es troba en l'apartat corresponent a les Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra del present Plec de Condicions.
- Les verificacions i les proves de servei que, si s'escau, han de realitzar-se per a comprovar les prestacions finals de l'edifici. Aquesta informació es troba en l'apartat corresponent a les Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat, del present Plec de Condicions.

ÍNDEX

1. PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES 4
1.1. Disposicions Generals 4
1.2. Disposicions Facultatives 4
1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació 4
1.2.1.1. El promotor 4
1.2.1.2. El projectista 4
1.2.1.3. El constructor o contractista 4
1.2.1.4. El director d'obra 4
1.2.1.5. El director de l'execució de l'obra 5
1.2.1.6. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació 5
1.2.1.7. Els subministradors de productes 5
1.2.2. Agents que intervenen en l'obra 5
1.2.3. Agents en matèria de seguretat i salut 5
1.2.4. Agents en matèria de gestió de residus 5
1.2.5. La direcció facultativa 5
1.2.6. Visites facultatives 5
1.2.7. Obligacions dels agents intervinents 5
1.2.7.1. El promotor 5
1.2.7.2. El projectista 6
1.2.7.3. El constructor o contractista 7
1.2.7.4. La direcció facultativa 8
1.2.7.5. El director d'obra 8
1.2.7.6. El director de l'execució de l'obra 9
1.2.7.7. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació 11
1.2.7.8. Els subministradors de productes 11
1.2.7.9. Els propietaris i els usuaris 11
1.2.8. Documentació final d'obra: Llibre de l'Edifici 11
1.2.8.1. Els propietaris i els usuaris 11
1.3. Disposicions Econòmiques 12

2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS 13
2.1. Prescripcions sobre els materials 13
2.1.1. Garanties de qualitat (Marcat CE) 13
2.1.2. Conglomerants 14
2.1.2.1. Guixos i escaioles per a revestiments continus 14
2.1.3. Instal·lacions 15
2.1.3.1. Tubs de plàstic (PP, PE-X, PB, PVC) 15
2.1.3.2. Tubs de coure 16
2.1.3.3. Tubs d'acer 16
2.2. Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra 17
2.2.1. Condicionament del terreny 19
2.2.2. Acabaments i ajudes 22
2.2.3. Instal·lacions 22
2.2.4. Aïllaments e impermeabilitzacions 69
2.2.5. Senyalització i equipament 72
2.3. Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat 75
2.4. Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició 75

1. PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

1.1. Disposicions Generals

Les disposicions de caràcter general, les relatives a treballs i materials, així com les recepcions d'edificis i obres annexes, es regiran per l'exposat en el Plec de Clàusules Particulars per a contractes amb l'Administració Pública corresponent, segons el que es disposa en la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público".

1.2. Disposicions Facultatives

1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació

Les atribucions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades per la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

Es defineixen agents de l'edificació totes les persones, físiques o jurídiques, que intervenen en el procés de l'edificació. Les seves obligacions queden determinades pel disposat en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i altres disposicions que siguin d'aplicació i pel contracte que origina la seva intervenció.

Les definicions i funcions dels agents que intervenen en l'edificació queden recollides en el capítol III "Agents de l'edificació", considerant-se:

1.2.1.1. El promotor

És la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o col·lectivament decideix, impulsa, programa i finança amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Assumeix la iniciativa de tot el procés de l'edificació, impulsant la gestió necessària per a portar a terme l'obra inicialment projectada, i es fa càrrec de tots els costos necessaris.

Segons la legislació vigent, a la figura del promotor s'equiparen també les de gestor de societats cooperatives, comunitats de propietaris, o altres anàlogues que assumeixen la gestió econòmica de l'edificació.

Quan les Administracions públiques i els organismes subjectes a la legislació de contractes de les Administracions públiques actuïn com promotors, es regiran per la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público" i, en el que no està contemplat en la mateixa, per les disposicions de la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

1.2.1.2. El projectista

És l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Podran redactar projectes parcials del projecte, o parts que ho complementin altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics segons el previst en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", cada projectista assumirà la titularitat del seu projecte.

1.2.1.3. El constructor o contractista

És l'agent que assumeix, contractualment davant el promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al Projecte i al Contracte d'obra.

S'HA D'EFECTUAR ESPECIAL MENCIÓ QUE LA LLEI ASSENYALA COM RESPONSABLE EXPLÍCIT DELS VICIS O DEFECTES CONSTRUCTIUS AL CONTRACTISTA GENERAL DE L'OBRA, SENSE PERJUDICI DEL DRET DE REPETICIÓ D'AQUEST CAP ALS SUBCONTRACTISTES.

1.2.1.4. El director d'obra

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el projecte que la defineix, la llicència d'edificació i altres autoritzacions preceptives, i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar la seva adequació per fi proposat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del director d'obra.

1.2.1.5. El director de l'execució de l'obra

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, assumeix la funció tècnica de dirigir l'Execució Material de l'Obra i de controlar qualitativa i quantitativament la construcció i qualitat de l'edificat. Per a això és requisit indispensable l'estudi i anàlisi prèvia del projecte d'execució una vegada redactat pel director d'obra, procedint a sol·licitar-li, amb antelació a l'inici de les obres, totes aquells aclariments, reparacions o documents complementaris que, dintre de la seva competència i atribucions legals, estimés necessaris per a poder dirigir de manera solvent l'execució de les mateixes.

1.2.1.6. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Són entitats de control de qualitat de l'edificació aquelles capacitades per a atorgar assistència tècnica en la verificació de la qualitat del projecte, dels materials i de l'execució de l'obra i les seves instal·lacions d'acord amb el projecte i la normativa aplicable.

Són laboratoris d'assajos per al control de qualitat de l'edificació els capacitats per a atorgar assistència tècnica, mitjançant la realització d'assajos o proves de servei dels materials, sistemes o instal·lacions d'una obra d'edificació.

1.2.1.7. Els subministradors de productes

Es consideren subministradors de productes els fabricants, encarregats de magatzems, importadors o venedors de productes de construcció.

S'entén per producte de construcció aquell que es fabrica per a la seva incorporació permanent en una obra, incloent materials, elements semielaborats, components i obres o part de les mateixes, tant acabades com en procés d'execució.

1.2.2. Agents que intervenen en l'obra

La relació d'agents intervinents es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.3. Agents en matèria de seguretat i salut

La relació d'agents intervinents en matèria de seguretat i salut es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.4. Agents en matèria de gestió de residus

La relació d'agents intervinents en matèria de gestió de residus, es troba en l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

1.2.5. La direcció facultativa

La direcció facultativa està composta per la direcció d'Obra i la direcció d'Execució de l'Obra. A la direcció facultativa s'integrarà el Coordinador en matèria de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra, en el cas que s'hagi adjudicat aquesta missió a facultatiu distint dels anteriors.

Representa tècnicament els interessos del promotor durant l'execució de l'obra dirigint el procés de construcció en funció de les atribucions professionals de cada tècnic participant.

1.2.6. Visites facultatives

Són les realitzades a l'obra de manera conjunta o individual per qualsevol dels membres que componen la direcció facultativa. La intensitat i nombre de visites dependrà de les comeses que a cada agent li són pròpies, podent variar en funció dels requeriments específics i de la major o menor exigència presencial requerida al tècnic a aquest efecte en cada cas i segons cadascuna de les fases de l'obra. Hauran d'adaptar-se al procés lògic de construcció, podent els agents ésser o no coincidents en l'obra en funció de la fase concreta que s'estigui desenvolupant a cada moment i de la comesa exigible a cadascú.

1.2.7. Obligacions dels agents intervinents

Les obligacions dels agents que intervenen en l'edificació són les contingudes a la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i altra legislació aplicable.

1.2.7.1. El promotor

Ostentar sobre el solar la titularitat d'un dret que li faculti per a construir en ell.

Facilitar la documentació i informació prèvia necessària per a la redacció del projecte, així com autoritzar al director d'obra, al director de l'execució de l'obra i al contractista posteriors modificacions del mateix que fossin imprescindibles per a dur a bon terme el projectat.

Triar i contractar als diferents agents, amb la titulació i capacitat professional necessària, que garanteixin el compliment de les condicions legalment exigibles per a realitzar en la seva globalitat i dur a bon terme l'objecte del promogut, en els terminis estipulats i en les condicions de qualitat exigibles mitjançant el compliment dels requisits bàsics estipulats per als edificis.

Gestionar i fer-se càrrec de les preceptives llicències i altres autoritzacions administratives procedents que, de conformitat amb la normativa aplicable, comporta la construcció d'edificis, la urbanització que procedís en el seu entorn immediat, la realització d'obres que en ells s'executin i la seva ocupació.

Garantir els danys materials que l'edifici pugui sofrir, per a l'adequada protecció dels interessos dels usuaris finals, en les condicions legalment establertes, assumint la responsabilitat civil de forma personal i individualitzada, tant per a actes propis com per a actes d'altres agents pels que, conforme a la legislació vigent, s'ha de respondre.

La subscripció obligatòria d'una assegurança, d'acord a les normes concretes fixades a aquest efecte, que cobreixi els danys materials que ocasionin en l'edifici l'incompliment de les condicions d'habitabilitat en tres anys o que afectin a la seguretat estructural en el termini de deu anys, amb especial esment als habitatges individuals en règim de autopromoció, que es regiran per tot allò especialment legislat a aquest efecte.

Contractar als tècnics redactors del preceptiu Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic, si escau, igual que als tècnics coordinadors en la matèria en la fase que correspongui, tot això segons l'establert en el "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

Subscriure l'acta de recepció final de les obres, una vegada acabades aquestes, fent constar l'acceptació de les obres, que podrà efectuar-se amb o sense reserves i que haurà d'abastar la totalitat de les obres o fases completes. En el cas de fer esment exprés a reserves per a la recepció, haurien d'esmentar-se de manera detallada les deficiències i s'haurà de fer constar el termini que haurien de quedar resolts els defectes observats.

Lliurar al comprador i usuari inicial, si escau, el denominat Llibre de l'Edifici que conté el manual d'ús i manteniment del mateix i altra documentació d'obra executada, o qualsevol altre document exigible per les Administracions competents.

1.2.7.2. El projectista

Redactar el projecte per encàrrec del promotor, amb subjecció a la normativa urbanística i tècnica en vigor i contenint la documentació necessària per a tramitar tant la llicència d'obres i altres permisos administratius -projecte bàsic- com per a ser interpretada i poder executar totalment l'obra, lliurant al promotor les còpies autoritzades corresponents, degudament visades pel seu col·legi professional.

Definir el concepte global del projecte d'execució amb el nivell de detall gràfic i escrit suficient i calcular els elements fonamentals de l'edifici, especialment la fonamentació i l'estructura. Concretar en el Projecte l'emplaçament de cambres de màquines, de comptadors, fornícules, espais assignats per a pujada de conductes, reserves de buits de ventilació, allotjament de sistemes de telecomunicació i, en general, d'aquells elements necessaris en l'edifici per a facilitar les determinacions concretes i especificacions detallades que són comeses dels projectes parcials, havent aquests d'adaptar-se al Projecte d'Execució, no podent contravenir-ho de cap manera. Haurà de lliurar-se necessàriament un exemplar del projecte complementari al director d'obra abans de l'inici de les obres o instal·lacions corresponents.

Acordar amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials d'altres tècnics professionals.

Facilitar la col·laboració necessària perquè es produeixi l'adequada coordinació amb els projectes parcials exigibles per la legislació o la normativa vigent i que sigui necessari incloure per al desenvolupament adequat del procés constructiu, que haurien de ser redactats per tècnics competents, sota la seva responsabilitat i subscrits per persona física. Els projectes parcials seran aquells redactats per altres tècnics la competència dels quals pot ser distinta i incompatible amb les competències del director d'obra i, per tant, d'exclusiva responsabilitat d'aquests.

Elaborar aquells projectes parcials o estudis complementaris exigits per la legislació vigent en els quals és legalment competent per a la seva redacció, excepte declinació expressa del director d'obra i previ acord amb el promotor, podent exigir la compensació econòmica en concepte de cessió de drets d'autor i de la propietat intel·lectual si s'hagués de lliurar a altres tècnics, igualment competents per a realitzar el treball, documents o plans del projecte per ell redactat, en suport paper o informàtic.

Ostentar la propietat intel·lectual del seu treball, tant de la documentació escrita com dels càlculs de qualsevol tipus, així com dels plànols continguts en la totalitat del projecte i qualsevol dels seus documents complementaris.

1.2.7.3. El constructor o contractista

Tenir la capacitat professional o titulació que habilita per al compliment de les condicions legalment exigibles per a actuar com constructor.

Organitzar els treballs de construcció per a complir amb els terminis previstos, d'acord al corresponent Pla d'Obra, efectuant les instal·lacions provisionals i disposant dels mitjans auxiliars necessaris.

Definir i desenvolupar un sistema de seguiment, que permeti comprovar la conformitat de l'execució. Per a això, elaborarà el pla d'obra i el programa d'autocontrol de l'execució de l'estructura, desenvolupant el pla de control definit en el projecte. El programa d'autocontrol contemplarà les particularitats concretes de l'obra, relatives a mitjans, processos i activitats, i es desenvoluparà el seguiment de l'execució de manera que permeti comprovar la conformitat amb les especificacions del projecte. Aquest programa serà aprovat per la direcció facultativa abans de l'inici dels treballs.

Registrar els resultats de totes les comprovacions realitzades en l'autocontrol en un suport, físic o electrònic, que estarà a la disposició de la direcció facultativa. Cada registre haurà d'estar signat per la persona física que hagi estat designada pel constructor per a l'autocontrol de cada activitat.

Mantenir a la disposició de la direcció facultativa un registre permanentment actualitzat, on es reflecteixin les designacions de les persones responsables d'efectuar en cada moment l'autocontrol relatiu a cada procés d'execució. Una vegada finalitzada la construcció, aquest registre s'incorporarà a la documentació final d'obra.

Definir un sistema de gestió dels aplecs suficients per aconseguir la traçabilitat requerida dels productes i elements que es col·loquen en l'obra.

Elaborar, i exigir de cada subcontractista, un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquests plans s'inclouran, si escau, les propostes de mesures alternatives de prevenció proposades, amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció prevists en l'estudi o estudi bàsic.

Comunicar a l'autoritat laboral competent l'obertura del centre de treball en la qual inclourà el Pla de Seguretat i Salut al que es refereix la "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

Adoptar totes les mesures preventives que compleixin els preceptes en matèria de Prevenció de Riscos laborals i Seguretat i Salut que estableix la legislació vigent, redactant el corresponent Pla de Seguretat i ajustant-se al compliment estricte i permanent de l'establert en l'Estudi de Seguretat i Salut, disposant de tots els mitjans necessaris i dotant al personal de l'equipament de seguretat exigibles, així com complir les ordres efectuades pel coordinador en matèria de Seguretat i Salut en la fase d'Execució de l'obra.

Supervisar de manera continuada el compliment de les normes de seguretat, tutelant les activitats dels treballadors al seu càrrec i, si escau, rellevant del seu lloc a tots aquells que poguessin menyscabar les condicions bàsiques de seguretat personals o generals, per no estar en les condicions adequades.

Examinar la documentació aportada pels tècnics redactors corresponents, tant del Projecte d'Execució com dels projectes complementaris, així com de l'Estudi de Seguretat i Salut, verificant que li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada o, en cas contrari, sol·licitant els aclariments pertinents.

Facilitar la tasca de la direcció facultativa, subscrivint l'Acta de Replanteig executant les obres amb subjecció al Projecte d'Execució que haurà d'haver examinat prèviament, a la legislació aplicable, a les Instruccions del director d'obra i del director de l'execució material de l'obra, a fi d'arribar a la qualitat exigida en el projecte.

Efectuar les obres seguint els criteris a l'ús que són propis de la correcta construcció, que té l'obligació de conèixer i posar en pràctica, així com de les lleis generals dels materials o lex artis, encara quan aquests criteris no estiguessin específicament ressenyats en la seva totalitat en la documentació de projecte. A aquest efecte, ostenta la prefectura de tot el personal que intervingui en l'obra i coordina les tasques dels subcontractistes.

Disposar dels mitjans materials i humans que la naturalesa i entitat de l'obra imposin, disposant del nombre adequat d'oficials, suboficials i peons que l'obra requereixi a cada moment, bé per personal propi o mitjançant subcontractistes a aquest efecte, procedint a encavalcar aquells oficis en l'obra que siguin compatibles entre si i que permetin escometre diferents treballs alhora sense provocar interferències, contribuint amb això a la agilització i finalització de l'obra dintre dels terminis previstos.

Ordenar i disposar a cada moment de personal suficient al seu càrrec perquè efectuï les actuacions pertinents per a

executar les obres amb solvència, diligentment i sense interrupció, programant-les de manera coordinada amb el director d'execució material de l'obra.

Supervisar personalment i de manera continuada i completa la marxa de les obres, que haurien de transcórrer sense dilació i amb adequat ordre i concert, així com respondre directament dels treballs efectuats pels seus treballadors subordinats, exigint-los el continu autocontrol dels treballs que efectuïn, i ordenant la modificació de totes aquelles tasques que es presentin malament efectuades.

Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials utilitzats i elements constructius, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció facultativa del director de l'execució de l'obra els subministraments de material o prefabricats que no contin amb les garanties, documentació mínima exigible o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació, havent de recaptar de la direcció facultativa la informació que necessiti per a complir adequadament la seva comesa.

Dotar de material, maquinària i utillatges adequats als operaris que intervinguin en l'obra, per a efectuar adequadament les instal·lacions necessàries i no menyscabar amb la posada en obra les característiques i naturalesa dels elements constructius que componen l'edifici una vegada finalitzat.

Posar a la disposició del director d'execució material de l'obra els mitjans auxiliars i personal necessari per a efectuar les proves pertinents per al Control de Qualitat, recaptant la dita tècnica el pla a seguir quant a les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries.

Cuidar que el personal de l'obra guardi el degut respecte a la direcció facultativa.

Auxiliar al director de l'execució de l'obra en els actes de replanteig i signar posteriorment i una vegada finalitzat aquest, l'acta corresponent d'inici d'obra, així com la de recepció final.

Efectuar la inspecció de cada fase de l'estructura executada, deixant constància documental, a fi de comprovar que es compleixen les especificacions dimensionals del projecte.

Facilitar als directors d'obra les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació final d'obra executada.

Subscriure les garanties d'obra que s'assenyalen en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i que, en funció de la seva naturalesa, arriben a períodes de 1 any (danys per defectes de terminació o acabat de les obres), 3 anys (danys per defectes o vicis d'elements constructius o d'instal·lacions que afectin a l'habitabilitat) o 10 anys (danys en fonamentació o estructura que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici).

1.2.7.4. La direcció facultativa

Constatar abans de l'inici de l'execució de cada part de l'obra, que existeix un programa de control per als productes i per a l'execució, que hagi estat redactat específicament per a l'obra, conforme a l'indicat en el projecte i la normativa d'obligat compliment. Qualsevol incompliment dels requisits previs establerts, provocarà l'ajornament de l'inici de l'obra fins que la direcció facultativa constati documentalment que s'ha esmenat la causa que va donar origen al citat incompliment.

Aprovar el programa de control abans d'iniciar les activitats de control en l'obra, elaborat d'acord amb el pla de control definit en el projecte, que tingui en compte el cronograma o pla d'obra del constructor i el seu procediment d'autocontrol.

Validar el control de recepció, vetllant perquè els productes incorporats en l'obra siguin adequats al seu ús i compleixin amb les especificacions requerides.

Verificar que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge CE són conformes amb les especificacions indicades en el projecte i, en defecte d'això, en la normativa d'obligat compliment, ja que el marcatge CE no garanteix la seva idoneïtat per a un ús concret.

1.2.7.5. El director d'obra

Dirigir l'obra coordinant-la amb el Projecte d'Execució, facilitant la seva interpretació tècnica, econòmica i estètica als agents que intervenen en el procés constructiu.

Detenir l'obra per causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant explicacions immediates al promotor.

Redactar les modificacions, ajustaments, rectificacions o plànols complementaris que es precisin per a l'adequat

desenvolupament de les obres. És facultat expressa i única la redacció d'aquelles modificacions o aclariments directament relacionats amb l'adequació de la fonamentació i de l'estructura projectades a les característiques geotècniques del terreny; el càlcul o recàlcul del dimensionament i armat de tots i cadascun dels elements principals i complementaris de la fonamentació i de l'estructura vertical i horitzontal; els quals afectin substancialment a la distribució d'espais i les solucions de façana i coberta i dimensionament i composició de buits, així com la modificació dels materials previstos.

Assessorar al director de l'execució de l'obra en aquells aclariments i dubtes que poguessin esdevenir per al correcte desenvolupament de la mateixa, pel que fa a les interpretacions de les especificacions de projecte.

Assistir a les obres a fi de resoldre les contingències que es produeixin per a assegurar la correcta interpretació i execució del projecte, així com impartir les solucions aclaridores que fossin necessàries, consignant en el Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions precises que s'estimessin oportunes ressenyar per a la correcta interpretació de tot el que està projectat, sense perjudici d'efectuar tots els aclariments i ordres verbals que s'estimés oportú.

Signar l'Acta de replanteig o de començament d'obra i el Certificat Final d'Obra així com signar el vistiplau de les certificacions parcials referides al percentatge d'obra efectuada i, si escau i a instàncies del promotor, la supervisió de la documentació que se li presenti relativa a les unitats d'obra realment executades prèvia a la seva liquidació final, tot això amb els visats que si escau fossin preceptius.

Informar puntualment al promotor d'aquelles modificacions substancials que, per raons tècniques o normatives, comporten una variació del construït pel que fa al projecte bàsic i d'execució i que afectin o puguin afectar al contracte subscrit entre el promotor i els destinataris finals dels habitatges.

Redactar la documentació final d'obra, pel que fa a la documentació gràfica i escrita del projecte executat, incorporant les modificacions efectuades. Per a això, els tècnics redactors de projectes i/o estudis complementaris hauran obligatòriament lliurar-li la documentació final en la que es faci constar l'estat final de les obres i/o instal·lacions per ells redactades, supervisades i realment executades, sent responsabilitat dels signants la veracitat i exactitud dels documents presentats.

Al Projecte Final d'Obra s'annexarà l'Acta de Recepció Final; la relació identificativa dels agents que han intervingut en el procés d'edificació, inclosos tots els subcontractistes i oficis intervinents; les instruccions d'Ús i Manteniment de l'Edifici i de les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui d'aplicació.

La documentació a la qual es fa referència en els dos apartats anteriors és part constituent del Llibre de l'Edifici i el promotor haurà de lliurar una còpia completa als usuaris finals del mateix que, en el cas d'edificis d'habitatges plurifamiliars, es materialitza en un exemplar que haurà de ser custodiat pel president de la Comunitat de Propietaris o per l'Administrador, sent aquests els responsables de divulgar a la resta de propietaris el seu contingut i de fer complir els requisits de manteniment que consten en la citada documentació.

A més de totes les facultats que corresponen al director d'obra, expressades en els articles precedents, és missió específica seva la direcció mediata, denominada alta direcció en el que al compliment de les directrius generals del projecte es refereix, i a l'adequació del construït a aquest.

S'ha d'assenyalar expressament que la resistència al compliment de les ordres dels directors d'obra en la seva tasca d'alta direcció es considerarà com falta greu i, en cas que, al seu parer, d'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà recusar al contractista i/o acudir a les autoritats judicials, sent responsable el contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.6. El director de l'execució de l'obra

Correspon al director d'execució material de l'obra, segons s'estableix en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i altra legislació vigent a aquest efecte, les atribucions competencials i obligacions que s'assenyalen a continuació

La direcció immediata de l'Obra.

Verificar personalment la recepció a peu d'obra, previ al seu aplec o col·locació definitiva, de tots els productes i materials subministrats necessaris per a l'execució de l'obra, comprovant que s'ajusten amb precisió a les determinacions del projecte i a les normes exigibles de qualitat, amb la plena potestat d'acceptació o rebuig dels mateixos en cas que ho considerés oportú i per causa justificada, ordenant la realització de proves i assajos que fossin necessaris.

Dirigir l'execució material de l'obra d'acord amb les especificacions de la memòria i dels plànols del Projecte, així com, si escau, amb les instruccions complementàries necessàries que recaptés del director d'obra.

Anticipar-se amb l'antelació suficient a les diferents fases de la posada en obra, requerint els aclariments al director d'obra o directors d'obra que fossin necessàries i planificant de manera anticipada i continuada amb el contractista principal i els subcontractistes els treballs a efectuar.

Comprovar els replanteigs, els materials, formigons i altres productes subministrats, exigint la presentació dels oportuns certificats de idoneïtat dels mateixos.

Verificar la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, estenent-se aquesta comesa a tots els elements de fonamentació i estructura horitzontal i vertical, amb comprovació de les seves especificacions concretes de dimensionat d'elements, tipus de biguetes i adequació a fitxa tècnica homologada, diàmetres nominals, longituds d'ancoratge i encavallaments adequats i doblegat de barres.

Observança dels temps d'encofrat i desencofrat de bigues, pilars i forjats assenyalats per la Instrucció del Formigó vigent i d'aplicació.

Comprovació del correcte dimensionament de rampes i escales i del seu adequat traçat i replanteig amb acord als pendents, desnivells projectats i al compliment de totes les normatives que són d'aplicació; a dimensions parcials i totals d'elements, a la seva forma i geometria específica, així com a les distàncies que han de guardar-se entre ells, tant en horitzontal com en vertical.

Verificació de d'adequada posada en obra de fàbriques i tancaments, al seu correcte i complet entrellaçament i, en general, al que pertoca a l'execució material de la totalitat de l'obra i sense excepció alguna, d'acord als criteris i lleis dels materials i de la correcta construcció (lex artis) i a les normatives d'aplicació.

Assistir a l'obra amb la freqüència, dedicació i diligència necessàries per a complir eficaçment la deguda supervisió de l'execució de la mateixa en totes les seves fases, des del replanteig inicial fins a la total finalització de l'edifici, donant les ordres precises d'execució al contractista i, si escau, als subcontractistes.

Consignar en el Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions precises que considerés oportú ressenyar per a la correcta execució material de les obres.

Supervisar posteriorment el correcte compliment de les ordres prèviament efectuades i l'adequació del realment executat a l'ordenat prèviament.

Verificar l'adequat traçat d'instal·lacions, conductes, escomeses, xarxes d'evacuació i el seu dimensionament, comprovant la seva idoneïtat i ajustament tant a l'especificacions del projecte d'execució com dels projectes parcials, coordinant aquestes actuacions amb els tècnics redactors corresponents.

Detenir l'Obra si, al seu judici, existís causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant compte immediata als directors d'obra que haurien de necessàriament corroborar-la per a la seva plena efectivitat, i al promotor.

Supervisar les proves pertinents per al Control de Qualitat, respecte a l'especificat per la normativa vigent, en la comesa de la qual i obligacions té legalment competència exclusiva, programant sota la seva responsabilitat i degudament coordinat i auxiliat pel contractista, les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries d'elements estructurals, així com les proves d'estanquitat de façanes i dels seus elements, de cobertes i les seves impermeabilitzacions, comprovant l'eficàcia de les solucions.

Informar amb promptitud als directors d'obra dels resultats dels Assajos de Control conforme es vagi tenint coneixement dels mateixos, proposant-li la realització de proves complementàries en cas de resultats adversos.

Després de l'oportuna comprovació, emetre les certificacions parcials o totals relatives a les unitats d'obra realment executades, amb els visats que si escau fossin preceptius.

Col·laborar activa i positivament amb els restants agents intervinents, servint de nexe d'unió entre aquests, el contractista, els subcontractistes i el personal de l'obra.

Elaborar i subscriure responsablement la documentació final d'obra relativa als resultats del Control de Qualitat i, en concret, a aquells assajos i verificacions d'execució d'obra realitzats sota la seva supervisió relatius als elements de la fonamentació, murs i estructura, a les proves d'estanquitat i vessament de cobertes i de façanes, a les verificacions del funcionament de les instal·lacions de sanejament i desguassos de pluvials i altres aspectes assenyalats en la normativa de Control de Qualitat.

Subscriure conjuntament el Certificat Final d'Obra, acreditant amb això la seva conformitat a la correcta execució de les obres i a la comprovació i verificació positiva dels assajos i proves realitzades.

Si es fes cas omís de les ordres efectuades pel director d'execució material de l'obra, es considerés com falta greu i, en cas que, al seu judici, l'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà acudir a les autoritats judicials, sent responsable el contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.7. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Prestar assistència tècnica i lliurar els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, al director de l'execució de l'obra.

Justificar la capacitat suficient de mitjans materials i humans necessaris per a realitzar adequadament els treballs contractats, si escau, a través de la corresponent acreditació oficial atorgada per les Comunitats Autònomes amb competència en la matèria.

Demostrar la seva independència respecte a la resta dels agents involucrats en l'obra. En conseqüència, prèviament a l'inici d'aquesta, lliuraran a la propietat una declaració signada per la persona física que avali la referida independència, de manera que la direcció facultativa pugui incorporar-la a la documentació final de l'obra.

Efectuar els assajos pertinents per comprovar la conformitat dels productes a la seva recepció en l'obra, que seran encomanats a laboratoris independents de la resta dels agents que intervenen en l'obra i disposaran de la capacitat suficient.

Lliurar els resultats dels assajos a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas , a la direcció facultativa, que aniran acompanyats de la incertesa de mesura per a un determinat nivell de confiança, així com la informació relativa a les dates de l'entrada de les mostres en el laboratori i de la realització dels assajos.

1.2.7.8. Els subministradors de productes

Realitzar els lliuraments dels productes d'acord amb les especificacions de la comanda, responent del seu origen, identitat i qualitat, així com del compliment de les exigències que, si escau, estableixi la normativa tècnica aplicable.

Facilitar, quan escaigui, les instruccions d'ús i manteniment dels productes subministrats, així com les garanties de qualitat corresponents, per a la seva inclusió en la documentació de l'obra executada.

Proporcionar, quan s'escaigui, un certificat final de subministrament en el qual es recullin els materials o productes, de manera que es mantingui la necessària traçabilitat dels materials o productes certificats.

1.2.7.9. Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb que aquesta conti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.2.8. Documentació final d'obra: Llibre de l'Edifici

D'acord a la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", una vegada finalitzada l'obra, el projecte amb la incorporació, si escau, de les modificacions degudament aprovades, serà facilitat al promotor pel director d'obra per a la formalització dels corresponents tràmits administratius.

A aquesta documentació s'adjuntarà, almenys, l'acta de recepció, la relació identificativa dels agents que han intervingut durant el procés d'edificació així com la relativa a les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui d'aplicació.

Tota la documentació que fan referència els apartats anteriors, que constituirà el {{Llibre de l'Edifici}}, serà lliurada als usuaris finals de l'edifici.

1.2.8.1. Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb que aquesta conti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de

conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.3. Disposicions Econòmiques

Es regiran per l'exposat en el Plec de Clàusules Administratives Particulars per a contractes amb l'Administració Pública corresponent, segons el que es disposa en la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público".

2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

2.1. Prescripcions sobre els materials

Per a facilitar la labor a realitzar, per part del director de l'execució de l'obra per al control de recepció en obra dels productes, equips i sistemes que se subministrin a l'obra d'acord amb l'especificat en la "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", en el present projecte s'especifiquen les característiques tècniques que haurien de complir els productes, equips i sistemes subministrats.

Els productes, equips i sistemes subministrats haurien de complir les condicions que sobre ells s'especifiquen en els diferents documents que componen el Projecte. Així mateix, les seves qualitats seran acords amb les diferents normes que sobre ells estiguin publicades i que tindran un caràcter de complementarietat a aquest apartat del Plec. Tindran preferència en quant a la seva acceptabilitat aquells materials que estiguin en possessió de Document d'Idoneïtat Tècnica que avali les seves qualitats, emès per Organismes Tècnics reconeguts.

Aquest control de recepció en obra de productes, equips i sistemes comprendrà:

- El control de la documentació dels subministraments.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.
- El control mitjançant assajos.

Per part del constructor o contractista ha d'existir obligació de comunicar als subministradors de productes les qualitats que s'exigeixen per als distints materials, aconsellant-se que prèviament a l'ocupació dels mateixos se sol·liciti l'aprovació del director d'execució de l'obra i de les entitats i laboratoris encarregats del control de qualitat de l'obra.

El contractista serà responsable que els materials empleats compleixin amb les condicions exigides, independentment del nivell de control de qualitat que s'estableixi per a l'acceptació dels mateixos.

El contractista notificarà al director d'execució de l'obra, amb suficient antelació, la procedència dels materials que es proposi utilitzar, aportant, quan així ho sol·liciti el director d'execució de l'obra, les mostres i dades necessàries per a decidir sobre la seva acceptació.

Aquests materials seran reconeguts pel director d'execució de l'obra abans de la seva ocupació en obra, sense l'aprovació de la qual no podran ser apilats en obra ni es podrà procedir a la seva col·locació. Així mateix, encara després de col·locats en obra, aquells materials que presentin defectes no percebuts en el primer reconeixement, sempre que vagi en perjudici del bon acabat de l'obra, seran retirats de l'obra. Tots les despeses que això ocasionés seran a càrrec del contractista.

El fet que el contractista subcontracti qualsevol partida d'obra no li eximeix de la seva responsabilitat.

La simple inspecció o examen per part dels Tècnics no suposa la recepció absoluta dels mateixos, sent els oportuns assajos els quals determinin la seva idoneïtat, no extingint-se la responsabilitat contractual del contractista a aquests efectes fins a la recepció definitiva de l'obra.

2.1.1. Garanties de qualitat (Marcat CE)

El terme producte de construcció queda definit com qualsevol producte fabricat per la seva incorporació, amb caràcter permanent, a les obres d'edificació i engenieria civil que tinguin incidència sobre els següents requisits esencials:

- Resistència mecànica i estabilitat.
- Seguretat en cas d'incèndi.
- Higiene, salut i medi ambient.
- Seguretat d'utilització.
- Protecció contra el soroll.
- Estalvi d'energia i aïllament tèrmic.

El marcat CE d'un producte de construcció indica:

- Que aquest compleixi amb unes determinades especificacions tècniques relacionades amb los requisits esencials continguts en les Normes Harmonitzades (EN) i en les Guías DITE (Guies pel Document d'Idoneïtat Tècnica Europeu).
- Que s'ha complert el sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions indicat en els mandats relatius a les normes harmonitzades i en les especificacions tècniques harmonitzades.

Sent el fabricant el responsable de la seva fixació i l'Administració competent en matèria d'industria la que s'asseguri de la correcta utilització del marcat CE.

És obligació del director de l'execució de l'obra verificar si els productes que entren en l'obra estan afectats pel compliment del sistema del marcat CE i, en cas de ser així, si es compleixen les condicions establertes en el "Reglamento (UE) Nº 305/2011. Reglamento por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo".

El marcat CE es materialitza mitjançan el símbol “CE” acompanyat d'una informació complementària.

El fabricant ha de cuidar que el marcat CE figuri, per ordre de preferència:

- En el producte propiament dit.
- En una etiqueta adherida al mateix.
- En el seu envàs o embalatge.

- En la documentació comercial que l'acompanya.

Les lletres del símbol CE han de tenir una dimensió vertical no inferior a 5 mm.

A més del símbol CE han d'estar situades en una de les quatre possibles localitzacions una sèrie d'inscripcions complementàries, el contingut específic de les quals es determina en les normes harmonitzades i Guies DITE per cada familia de productes, entre les que s'inclouen:

- el nombre d'identificació de l'organisme notificat (quan procedeixi)
- el nom comercial o la marca distintiva del fabricant
- la direcció del fabricant
- el nom comercial o la marca distintiva de la fàbrica
- les dues últimes xifres de l'any en el qual s'ha estampat el marcat en el producte
- el número del certificat CE de conformitat (quan procedeixi)
- el número de la norma harmonitzada i en cas de veure's afectada per varies els números de totes elles
- la designació del producte, el seu ús previst i la seva designació normalitzada
- informació addicional que permeti identificar les característiques del producte atenent les seves especificacions tècniques

Les inscripcions complementàries del marcat CE no tenen perquè tenir un format, tipus de lletra, color o composició especial, havent de complir únicament les característiques remarcades anteriorment pel símbol.

Dins de les característiques del producte podem trobar que alguna d'elles presenti l'esment "Prestació no determinada" (PND).

L'opció PND és una classe que pot ser considerada si almenys un estat membre no té requisits legals per a una determinada característica i el fabricant no desitja facilitar el valor d'aquesta característica.

2.1.2. Conglomerants

2.1.2.1. Guixos i escaioles per a revestiments continus

2.1.2.1.1. Condicions de subministre

- Els guixos i escaioles s'han de subministrar a granel o ensacats, amb mitjans adequats perquè no sofreixin alteració.

2.1.2.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.
- Inspeccions:
  - Per al control de recepció s'establiran partides homogènies procedents d'una mateixa unitat de transport (camió, cisterna, vagó o similar) i que provinguin d'una mateixa fàbrica. També es podrà considerar com partida el material homogeni subministrat directament des d'una fàbrica en un mateix dia, encara que sigui en diferents lliuraments.
  - A la seva arribada a destinació o durant la presa de mostres la direcció facultativa comprovarà que:
    - El producte arriba perfectament envasat i els envasos en bon estat.
    - El producte és identificable amb l'especificat anteriorment.
    - El producte estarà sec i exempt de grumolls.

2.1.2.1.3. Conservació, emmagatzamatge i manipulació

- Les mostres que han de conservar-se en obra, s'emmagatzemaran en la mateixa, en un local sec, cobert i tancat durant un mínim de seixanta dies des de la seva recepció.

2.1.3. Instal·lacions

2.1.3.1. Tubs de plàstic (PP, PE-X, PB, PVC)

2.1.3.1.1. Condicions de subministre

- Els tubs s'han de subministrar a peu d'obra en camions amb sòl pla, sense paletitzar, i els accessoris en caixes adequades per a ells.
- Els tubs s'han de col·locar sobre esl camions de forma que no se produeixin deformacions per contacte amb arestes vives, cadenes, etc., i de forma que no quedin trams sortints innecessaris.
- Els tubs i accessoris s'han de carregar de manera que no es produeixi cap deterioració durant el transport. Els tubs s'han d'apilar a una altura màxima d'1,5 m.
- S'ha d'evitar la col·locació de pes excessiu damunt dels tubs, col·locant les caixes d'accessoris en la base del camió.
- Quan els tubs se subministrin en rotllos, s'han de col·locar de forma horitzontal en la base del camió, o damunt dels tubs subministrats en barres si els hagués, cuidant d'evitar que s'aixafin.
- Els rotllos de gran diàmetre que, per les seves dimensions, la plataforma del vehicle no admeti en posició horitzontal, han de col·locar-se verticalment, tenint la precaució que romanguin el menor temps possible en aquesta posició.
- Els tubs i accessoris s'han de cargar i descargar cuidadosamente.

2.1.3.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - Els tubs han d'estar marcats a intervals màxims d'1 m i almenys una vegada per accessori, amb:
    - Els caràcters corresponents a la designació normalitzada.
    - La traçabilitat del tub (informació facilitada pel fabricant que indiqui la data de fabricació, en xifres o en codi, i un nombre o codi indicatiu de la factoria de fabricació en cas d'existir més d'una).
  - Els caràcters de marcat han d'estar impresos o gravats directament sobre el tub o accessori de manera que siguin llegibles després del seu emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada en obra
  - El marcat no ha de produir fissures o altre tipus de defecte que influeixi desfavorablement en el comportament funcional del tub o accessori.
  - Si s'utilitza el sistema d'impressió, el color de la informació ha de ser diferent al color base del tub o accessori.
  - La grandària del marcat ha de ser fàcilment llegible sense augment.
  - Els tubs i accessoris certificats per una tercera part poden estar marcats en conseqüència.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.3.1.3. Conservació, emmagatzamatge i manipulació

- S'han d'evitar el dany en les superfícies i en els extrems dels tubs i accessoris. S'han d'utilitzar, si fos possible, els embalatges d'origen.
- S'ha d'evitar l'emmagatzematge a la llum directa del sol durant llargs períodes de temps.
- S'ha de disposar d'una zona d'emmagatzematge que tingui el sòl llis i anivellat o un jaç pla d'estructura de fusta, amb la finalitat d'evitar qualsevol corbatura o deterioració dels tubs.
- Els tubs amb embocadura i amb accessoris muntats prèviament s'han de disposar de manera que estiguin protegits contra la deterioració i els extrems quedin lliures de càrregues, per exemple, alternant els extrems amb embocadura i els extrems sense embocadura o en capes adjacents.
- Els tubs en rotllos s'han d'emmagatzemar en pisos apilats un sobre un altre o verticalment en suports o prestatgeries especialment dissenyades per a aquest fi.
- El desenrotllat dels tubs ha de fer-se tangencialmente al rotllo, rodant-lo sobre si mateix. No s'ha de fer mai en espiral.
- Ha d'evitar-se tot risc de deteriorament portant els tubs i accessoris sense arrossegar fins el lloc de treball, i evitant dejar-los caure sobre una superfície dura.
- Quan s'utilitzin mitjants mecànics de manipulació, les tècniques utilitzades han d'assegurar que no produeixen danys en els tubs. Les eslinguess de metall, ganxos i cadenes emprades en la manipulació no han d'entrar en contacte amb el tub.
- S'ha d'evitars qualsevol indici de brutícia en els accessoris i en les boques dels tubs, doncs pot donar lloc, si no es neteja, a instal·lacions defectuoses. Els extrems dels tubs s'han de cobrir o protegir amb el fi d'evitar l'entrada de

brutícia en aquests. La neteja del tub i dels accessoris s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

- El tub s'ha de tallar amb el seu corresponent tallatubs.

2.1.3.2. Tubs de coure

2.1.3.2.1. Condicions de subministre

- Els tubs se subministren en barres i en rotllos:
  - En barres: aquests tubs se subministren en estat dur en longituds de 5 m.
  - En rotllos: els tubs recuits s'obtenen a partir dels durs per mitjà d'un tractament tèrmic; els tubs en rotllos se subministren fins a un diàmetre exterior de 22 mm, sempre en longitud de 50 m; es poden sol·licitar rotllos amb cromat exterior per a instal·lacions vistes.

2.1.3.2.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - Els tubs de DN >= 10 mm i DN <= 54 mm han d'estar marcats, indeleblement, a intervals menors de 600 mm al llarg d'una generatriu, amb la designació normalitzada.
  - Els tubs de DN > 6 mm i DN < 10 mm, o DN > 54 mm mm han d'estar marcats d'idèntica manera almenys en els 2 extrems.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.3.2.3. Conservació, emmagatzamatge i manipulació

- L'emmagatzematge es realitzarà en llocs protegits d'impactes i de la humitat. Es col·locaran paral·lels i en posició horitzontal sobre superfícies planes.

2.1.3.2.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- Les característiques de la instal·lació d'aigua o calefacció a la qual va destinat el tub de coure són les que determinen l'elecció de l'estat del tub: dur o recuit.
  - Els tubs en estat dur s'utilitzen en instal·lacions que requereixen una gran rigidesa o en aquelles que els trams rectes són de gran longitud.
  - Els tubs recuits s'utilitzen en instal·lacions amb recorreguts de gran longitud, sinuosos o irregulars, quan és necessari adaptar-los al lloc en el que vagin a ser col·locats.

2.1.3.3. Tubs d'acer

2.1.3.3.1. Condicions de subministre

- Els tubs s'han de subministrar protegits, de manera que no s'alterin les seves característiques.

2.1.3.3.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - Aquest material ha d'estar marcat periòdicament al llarg d'una generatriu, de forma indeleble, amb:
    - La marca del fabricant.
    - Els caràcters corresponents a la designació normalitzada.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.3.3.3. Conservació, emmagatzamatge i manipulació

- L'emmagatzematge es realitzarà en llocs protegits d'impactes i de la humitat. Es col·locaran paral·lels i en posició horitzontal sobre superfícies planes.
- El tub s'ha de tallar perpendicularment al eix del tub i quedar net de rebaves.

2.2. Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra

Les prescripcions per a l'execució de cadascuna de les diferents unitats d'obra s'organitzen en els següents apartats:

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
S'especifiquen, en el cas que existeixin, les possibles incompatibilitats, tant físiques com a químiques, entre els diversos components que componen la unitat de obra, o entre el suport i els components.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Es descriu la unitat d'obra, detallant de manera detallada els elements que la componen, amb la nomenclatura específica correcta de cadascun d'ells, d'acord als criteris que marca la pròpia normativa.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
S'especifiquen les normes que afecten a la realització de la unitat d'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Indica com s'ha amidat la unitat d'obra en la fase de redacció del projecte, amidament que després serà comprovat en obra.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA
Abans d'iniciar-se els treballs d'execució de cada una de les unitats d'obra, el director de l'execució de l'obra haurà rebut els materials i els certificats acreditatius exigibles, en base a l'establert en la documentació pertinent pel tècnic redactor del projecte. Serà preceptiva l'acceptació prèvia per part del director de l'execució de l'obra de tots els materials que constitueixen la unitat d'obra.

Així mateix, es realitzaran una sèrie de comprovacions prèvies sobre les condicions del suport, les condicions ambientals de l'entorn, i la qualificació de la mà d'obra, en el seu cas.

DEL SUPORT
S'estableixen una sèrie de requisits previs sobre l'estat de les unitats d'obra realitzades prèviament, que poden servir de suport a la nova unitat d'obra.

AMBIENTALS
En determinades condicions climàtiques (vent, pluja, humitat, etc.) no es podran iniciar els treballs d'execució de la unitat d'obra, s'hauran d'interrompre o serà necessari adoptar una sèrie de mesures protectores.

DEL CONTRACTISTA
En alguns casos, serà necessària la presentació al director de l'execució de l'obra d'una sèrie de documents per part del contractista, que acreditin la seva qualificació, o la de l'empresa per ell subcontractada, per realitzar cert tipus de treballs. Per exemple la posada en obra de sistemes constructius en possessió d'un Document d'Idoneïtat Tècnica (DIT), hauran de ser realitzats per la mateixa empresa propietària del DIT, o per empreses especialitzades i qualificades, reconegudes per aquesta i sota el seu control tècnic.

PROCÉS D'EXECUCIÓ
En aquest apartat es desenvolupa el procés d'execució de cada unitat d'obra, assegurant a cada moment les condicions que permetin aconseguir el nivell de qualitat previst per a cada element constructiu en particular.

FASES D'EXECUCIÓ
S'enumeren, per ordre d'execució, les fases de les quals consta el procés d'execució de la unitat d'obra.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
En algunes unitats d'obra es fa referència a les condicions en les que s'ha de finalitzar una determinada unitat d'obra, perquè no interfereixi negativament en el procés d'execució de la resta d'unitats.

Una vegada acabats els treballs corresponents a l'execució de cada unitat d'obra, el contractista retirarà els mitjans auxiliars i procedirà a la neteja de l'element realitzat i de les zones de treball, recollint les restes de materials i altres residus originats per les operacions realitzades per a executar l'unitat d'obra, sent tots ells classificats, carregats i transportats a centre de reciclatge, abocador específic o centre d'acollida o transferència.

PROVES DE SERVEI
En aquelles unitats d'obra que sigui necessari, s'indiquen les proves de servei a realitzar pel propi contractista o empresa instal·ladora, el cost de les quals es troba inclòs en el propi preu de la unitat d'obra.

Aquelles altres proves de servei o assaigs que no estan inclosos en el preu de la unitat d'obra, i que és obligatòria la seva realització per mitjà de laboratoris acreditats es troben detallades i pressupostades, en el corresponent capítol X

de Control de Qualitat i Assaigs, del Pressupost d'Execució Material (PEM).

Per exemple, això és el que passa a la unitat d'obra ADP010, on s'indica que no està inclòs en el preu de la unitat d'obra el cost de l'assaig de densitat i humitat "in situ".

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
En algunes unitats d'obra s'estableixen les condicions que han de protegir-se per a la correcta conservació i manteniment en obra, fins a la seva recepció final.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Indica com es comprovaran en obra els amidaments de Projecte, una vegada superats tots els controls de qualitat i obtinguda l'acceptació final per part del director d'execució de l'obra.

L'amidament del nombre d'unitats d'obra que ha d'abonar-se es realitzarà, si escau, d'acord amb les normes que estableix aquest capítol, tindrà lloc en presència i amb intervenció del contractista, entenent que aquest renúncia a tal dret si, avisat oportunament, no comparegués a temps. En tal cas, serà vàlid el resultat que el director d'execució de l'obra consigni.

Totes les unitats d'obra s'abonaran als preus establerts en el Pressupost. Els mencionats preus s'abonaran per les unitats acabades i executades d'acord amb el present Plec de Condicions Tècniques Particulars i Prescripcions pel que fa a l'Execució per Unitat d'Obra.

Aquestes unitats comprenen el subministrament, cànons, transport, manipulació i ocupació dels materials, maquinària, mitjans auxiliars, mà d'obra necessària per a la seva execució i costos indirectes derivats d'aquests conceptes, així com quantes necessitats circumstancials es requereixin per a l'execució de l'obra, tals com indemnitzacions per danys a tercers o ocupacions temporals i costos d'obtenció dels permisos necessaris, així com de les operacions necessàries per a la reposició de servituds i serveis públics o privats afectats tant pel procés d'execució de les obres com per les instal·lacions auxiliars.

Igualment, aquells conceptes que s'especifiquen en la definició de cada unitat d'obra, les operacions descrites en el procés d'execució, els assajos i proves de servei i posada en funcionament, inspeccions, permisos, butlletins, llicències, taxes o similars.

No s'abonarà al contractista major volum de qualsevol tipus d'obra que el definit en els plànols o en les modificacions autoritzades per la direcció facultativa. Tampoc li serà abonat, si escau, el cost de la restitució de l'obra a les seves dimensions correctes, ni l'obra que hagués hagut de realitzar per ordre de la direcció facultativa per a resoldre qualsevol defecte d'execució.

TERMINOLOGIA APLICADA EN EL CRITERI DE MESURAMENT.
A continuació, es detalla el significat d'alguns dels termes utilitzats en els diferents capítols d'obra.

ACONDICIONAMENT DEL TERRENY
Volum de terres en perfil esponjat. L'amidament es referirà a l'estat de les terres una vegada extretes. Per a això, la forma d'obtenir el volum de terres a transportar, serà la que resulti d'aplicar el percentatge d'esponjament mig que procedeixi, en funció de les característiques del terreny.

Volum de reble en perfil compactat. L'amidament es referirà a l'estat del reble una vegada finalitzat el procés de compactació.

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions excavades haguessin quedat amb majors dimensions.

FONAMENTACIONS
Superfície teòrica executada. Serà la superfície que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que la superfície ocupada pel formigó hagués quedat amb majors dimensions.

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions de formigó haguessin quedat amb majors dimensions.

ESTRUCTURES
Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions dels elements estructurals haguessin quedat amb majors dimensions.

ESTRUCTURES METÀL·LIQUES
Pes nominal amidat. Seran els kg que resultin d'aplicar als elements estructurals metàl·lics els pesos nominals que, segons dimensions i tipus d'acer figurin en taules.

ESTRUCTURES (FORJATS)
Deduint els buits de superfície major de X m². Es mesurarà la superfície dels forjats de cara exterior a cara exterior dels cèrcols que delimiten el perímetre de la seva superfície, descomptant únicament els buits o passos de forjats que tinguin una superfície major de X m².

En els casos de dos draps formats per forjats diferents, objecte de preus unitaris distints, que donin suport o encastin en una jàssera o mur de càrrega comuna a ambdós draps, cadascuna de les unitats d'obra de forjat s'amidarà des de fora a cara exterior dels elements delimitadors a l'eix de la jàssera o mur de càrrega comuna.

En els casos de forjats inclinats es prendrà en veritable magnitud la superfície de la cara inferior del forjat, amb el mateix criteri anteriorment assenyalat per a la deducció de buits.

ESTRUCTURES (MURS)
Deduint els buits de superfície major de X m². S'aplicarà el mateix criteri que per a façanes i particions.

FAÇANES I PARTICIONS
Deduint els buits de superfície major de X m². S'amidaran els paraments verticals de façanes i particions descomptant únicament aquells buits la superfície dels quals sigui major de X m², el que significa que:

Quan els buits siguin més petits de X m² es mesuraran a cinta correguda com si no hi hagués buits. Al no deduir cap buit, en compensació de mesurar buit per massís, no es mesuraran els treballs de formació de queixals en brancals i llindes.

Quan els buits siguin més grans de X m², es deduirà la superfície d'aquests buits, però es sumarà al mesurament la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament dels queixals.

Deduint tots els buits. Es mesuraran els paraments verticals de façanes i particions descomptant la superfície de tots els buits, però s'inclou l'execució de tots els treballs precisos per a la resolució del buit, així com els materials que formen llindes, brancals i escopidors.

Als efectes anteriors, s'entendrà com buit, qualsevol obertura que tingui queixals i llinda per a porta o finestra. En cas de tractar-se d'un buit en la fàbrica sense llinda, ampit ni fusteria, es deduirà sempre el mateix a l'amidar la fàbrica, sigui com sigui la seva superfície.

En el supòsit de tancaments de façana on les fulles, en lloc de donar suport directament en el forjat, recolzin en una o dues filades de regularització que abastin tot l'espessor del tancament, a l'efectuar l'amidament de les unitats d'obra es mesurarà la seva alçada des del forjat i, en compensació, no es mesurarà les filades de regularització.

INSTAL·LACIONS
Longitud realment executada. Amidament segons desenvolupament longitudinal resultant, considerant, si escau, els trams ocupats per peces especials.

REVESTIMENTS (GUIXOS I ESQUERDEJATS DE CIMENT)
Deduint, en els buits de superfície major de X m², l'excés sobre els X m². Els paraments verticals i horitzontals s'amidaran a cinta correguda, sense descomptar buits de superfície menor a X m². Per a buits de major superfície, es descomptarà únicament l'excés sobre aquesta superfície. En ambdós casos es considerarà inclosa l'execució de queixals, fons de llindes i arestes. Els paraments que tinguin armaris de paret no seran objecte de descompte, sigui com sigui la seva dimensió.

2.2.1. Condicionament del terreny

Unitat d'obra ADE010: Excavació de rases i pous.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Excavació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà la possible existència de servituds, elements soterrats, xarxes de servei o qualsevol tipus d'instal·lacions que poden resultar afectades per les obres a iniciar.

Es disposarà de la informació topogràfica i geotècnica necessària, recollida en el corresponent estudi geotècnic del terreny realitzat per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, i que inclourà, entre d'altres dades: tipus, humitat i compacitat o consistència del terreny.

Es disposaràn punts fixes de referència en llocs que es puguin veure afectats per la excavació, als quals es referiran totes les lectures de cotes de nivell i desplaçaments horitzontals i verticals dels punts del terreny.

Es comprovarà l'estat de conservació dels edificis mitgers i de les construccions pròximes que es poden veure afectades per les excavacions.

DEL CONTRACTISTA

Si existissin instal·lacions en servei que es poguessin veure afectades pels treballs a realitzar, sol·licitarà de les corresponents companyies subministradores la seva situació i, si escau, la solució a adoptar, així com les distàncies de seguretat a esteses aèries de conducció d'energia elèctrica.

Notificarà al director de l'execució de l'obra, amb l'antelació suficient, l'inici de les excavacions.

En cas de realitzar-se qualsevol tipus d'entibació del terreny, presentarà al director de l'execució de l'obra, per a la seva aprovació, els càlculs justificatius de la solució a adoptar.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El fons de l'excavació quedarà anivellat, net i lleugerament piconat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Les excavacions quedaran protegides enfront de filtracions i accions d'erosió o ensorrada per part de les aigües de vessament. Es prendran les mesures oportunes per a assegurar que les seves característiques geomètriques romanen inamovibles. Mentre s'efectuï la consolidació definitiva de les parets i fons de les excavacions es conservaran les entibacions realitzades, que només es podran treure, total o parcialment, prèvia comprovació del director de l'execució de l'obra, i en la forma i terminis que aquest dictamini. Es prendran les mesures necessàries per impedir la degradació del fons de l'excavació en front a l'acció de les pluges o altres agents meteorològics, en l'interval de temps que es mesuri entre l'excavació i la finalització dels treballs de col·locació d'instal·lacions i posterior replè de les rases.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou el transport dels materials excavats.

Unitat d'obra ADR010b: Rebliments de rases per instal·lacions.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Reblert principal de rases per instal·lacions, amb formigó en massa HM-15/B/20/X0, fabricat en central i abocament des de camió.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Elaboració, transport i posada en obra del formigó:

- Código Estructural.

Execució:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

AMBIENTALS
Es comprovarà que la temperatura de formigonat no sigui inferior a 5°C.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Posta en obra del formigó.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El formigó de replè haurà arribat la resistència adequada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

Unitat d'obra ADR010c: Rebliments de rases per instal·lacions.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Reblert principal de rases per instal·lacions, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclús cinta o distintiu indicador de la instal·lació.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

- CTE. DB-HS Salubridad.

- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

AMBIENTALS
Es comprovarà que la temperatura ambient no sigui inferior a 2°C a l'ombra.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Col·locació de cinta o distintiu indicador de la instal·lació. Compactació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Les terres o àrids de reblert hauran arribat al grau de compactació adequat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Les terres o àrids utilitzats com material de reblert quedaran protegits de la possible contaminació per materials estranys o per aigua de pluja, així com del pas de vehicles.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.

2.2.2. Acabaments i ajudes

Unitat d'obra HYA010: Ajudes de paleta per a execució de les instal·lacions.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de salubritat formada per: sistema d'evacuació (baixants interiors i exteriors d'aigües pluvials i residuals, canalons, caixes sifòniques, col·lectors suspesos, sistemes d'elevació, derivacions individuals i qualsevol altre element component de la instal·lació), sistema de ventilació (xarxa de conductes de ventilació, reixetes interiors o exteriors d'impulsió o retorn, ruixadors, comportes i qualsevol altre element component de la instal·lació que hagi de rebre's en falsos sostres, particions interiors, sòls tècnics o tancaments de façana), amb un grau de complexitat alt, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL CONTRACTISTA
Abans de començar els treballs, coordinarà els diferents oficis que han d'intervenir.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Tapat de forats i buits de pas d'instal·lacions.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Adequada finalització de la unitat d'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

2.2.3. Instal·lacions

Unitat d'obra ICG232: Caldera a gas, domèstica, de condensació, mural, per a calefacció i A.C.S.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Caldera mural, de condensació, per a calefacció i producció d'A.C.S. model Platinum Compact 30/30 F ECO "BAXI", per a gas natural i propà, potència en A.C.S. 29 kW, potència en calefacció (80/60°C) 24 kW, potència en calefacció (50/30°C) 26,1 kW, rendiment en calefacció (50/30°C) 105,8%, eficiència energètica classe A en calefacció, eficiència energètica classe A en A.C.S., perfil de consum XL, cabal en A.C.S. 16,6 l/min, pes 34 kg, amb bomba de circulació electrònica, quadre de control digital amb pantalla retroil·luminada, placa de connexions i kit estàndard d'evacuació de fums. Totalment muntada, connexionada i provada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que la zona d'ubicació està completament acabada i condicionada.

DEL CONTRACTISTA
Coordinarà a l'instal·lador de la caldera amb els instal·ladors d'altres instal·lacions que puguin afectar a la seva instal·lació i al muntatge final de l'equip.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Presentació dels elements. Muntatge de la caldera i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, de gas, de salubritat i elèctrica, i amb el conducte d'evacuació dels productes de la combustió. Posada en marxa.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La caldera quedarà fixada sòlidament en bancada o parament i amb l'espai suficient al seu al voltant per a permetre les tasques de neteja i manteniment.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegiran tots els elements enfront de cops, materials agressius, humitats i brutícia.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICG232b: ACUMULADORA CS

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Caldera mural, de condensació, per a calefacció i producció d'A.C.S. model Platinum Compact 30/30 F ECO "BAXI", per a gas natural i propà, potència en A.C.S. 29 kW, potència en calefacció (80/60°C) 24 kW, potència en calefacció (50/30°C) 26,1 kW, rendiment en calefacció (50/30°C) 105,8%, eficiència energètica classe A en calefacció, eficiència energètica classe A en A.C.S., perfil de consum XL, cabal en A.C.S. 16,6 l/min, pes 34 kg, amb bomba de circulació electrònica, quadre de control digital amb pantalla retroil·luminada, placa de connexions i kit estàndard d'evacuació de fums. Totalment muntada, connexionada i provada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que la zona d'ubicació està completament acabada i condicionada.

DEL CONTRACTISTA
Coordinarà a l'instal·lador de la caldera amb els instal·ladors d'altres instal·lacions que puguin afectar a la seva instal·lació i al muntatge final de l'equip.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Presentació dels elements. Muntatge de la caldera i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, de gas, de salubritat i elèctrica, i amb el conducte d'evacuació dels productes de la combustió. Posada en marxa.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La caldera quedarà fixada sòlidament en bancada o parament i amb l'espai suficient al seu al voltant per a permetre les tasques de neteja i manteniment.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegiran tots els elements enfront de cops, materials agressius, humitats i brutícia.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS005: Punt d'omplert.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Punt d'omplert de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub d'acer negre estirat sense soldadura, sèrie M, de 1/2" DN 15 mm de diàmetre i 2,6 mm de gruix, una mà d'emprimació antioxidant, col·locat superficialment, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica, vàlvules de tall, filtre retenidor de residus, comptador d'aigua i vàlvula de retenció. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

PROVES DE SERVEI
Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS011: Canonada de distribució d'aigua, per a climatització.16-18

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

En cas d'utilitzar instal·lacions mixtes de coure i acer galvanitzat, l'acer es col·locarà aigües amunt i es col·locarà entre tots dos un maneguet antielectrolític.

No s'utilitzarà la canonada de la instal·lació com a presa de terra.

La canonada no se soldarà en cap cas als elements de fixació, havent-se de col·locar entre tots dos un anell elàstic.

La canonada no travessarà xemeneies ni conductes.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Canonada general de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 16/18 mm de diàmetre, encastat en la paret, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS011b: Canonada de distribució d'aigua, per a climatització.26-28

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

En cas d'utilitzar instal·lacions mixtes de coure i acer galvanitzat, l'acer es col·locarà aigües amunt i es col·locarà entre tots dos un maneguet antielectrolític.

No s'utilitzarà la canonada de la instal·lació com a presa de terra.

La canonada no se soldarà en cap cas als elements de fixació, havent-se de col·locar entre tots dos un anell elàstic.

La canonada no travessarà xemeneies ni conductes.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 26/28 mm de diàmetre, encastat en la paret, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

PROVES DE SERVEI
Prova de resistència mecànica i estanquitat.
Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS011bb: Canonada de distribució d'aigua, per a climatització.20-22

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

En cas d'utilitzar instal·lacions mixtes de coure i acer galvanitzat, l'acer es col·locarà aigües amunt i es col·locarà entre tots dos un maneguet antielectrolític.

No s'utilitzarà la canonada de la instal·lació com a presa de terra.

La canonada no se soldarà en cap cas als elements de fixació, havent-se de col·locar entre tots dos un anell elàstic.

La canonada no travessarà xemeneies ni conductes.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 20/22 mm de diàmetre, encastat en la paret, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

PROVES DE SERVEI
Prova de resistència mecànica i estanquitat.
Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS011c: Canonada de distribució d'aigua, per a climatització.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

En cas d'utilitzar instal·lacions mixtes de coure i acer galvanitzat, l'acer es col·locarà aigües amunt i es col·locarà entre tots dos un maneguet antielectrolític.

No s'utilitzarà la canonada de la instal·lació com a presa de terra.

La canonada no se soldarà en cap cas als elements de fixació, havent-se de col·locar entre tots dos un anell elàstic.

La canonada no travessarà xemeneies ni conductes.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 33/35 mm de diàmetre, encastat en la paret, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

PROVES DE SERVEI
Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS015: Punt de buidatge.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub d'acer negre estirat sense soldadura, sèrie M, de 1" DN 25 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, una mà d'emprimació antioxidant, col·locat superficialment i vàlvula de tall. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació i fixació. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

PROVES DE SERVEI
Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS019: Bomba de circulació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Electrobomba centrífuga, de ferro colat, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímer, eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 1", aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS019b: Bomba de circulació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Electrobomba centrífuga, de ferro colat, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímer, eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 1", aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS030: Col·lector de distribució d'aigua.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Col·lector de distribució d'aigua format per tub d'acer negre estirat sense soldadura, de 3" DN 80 mm de diàmetre i 4 mm de gruix, de 1,5 m de longitud, amb 1 connexió d'entrada i 4 connexions de sortida, amb planxa flexible d'escuma elastomèrica, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 50 mm d'espessor. Inclús manòmetre, termòmetres, ancoratges, suports de canonada aïllats, accessoris i peces especials per a connexions.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei.

PROVES DE SERVEI
Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS040: Vas d'expansió per a circuit de calefacció.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Vas d'expansió, capacitat 25 l, de 425 mm d'altura i 320 mm de diàmetre, amb rosca de 3/4" de diàmetre i 10 bar de pressió. Inclús manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al seu correcte funcionament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS040b: Vas d'expansió per a circuit de calefacció.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Vas d'expansió, Vasoflex Solar "BAXI", capacitat 50 l, pressió màxima 8 bar, pressió de treball 2,5 bar i temperatura màxima de 120°C. Inclús manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al seu correcte funcionament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS075: Vàlvula. 3V MESCLADORA

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Vàlvula de 3 vies de 3/4", mescladora, amb actuador de 230 V. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La connexió a la xarxa serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS075b: Vàlvula.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/8". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La connexió a la xarxa serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS075c: Vàlvula.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La connexió a la xarxa serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS075d: Vàlvula termostatica.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Vàlvula mescladora termostàtica de 3 vies, de 1", amb ajustament de la sortida d'aigua entre 30°C i 65°C. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La connexió a la xarxa serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS075e: Vàlvula 2V TR.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Vàlvula de 2 vies de 3/4", tot/res, amb motor elèctric de 230 V. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La connexió a la xarxa serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS085: Comptador calorífic.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Comptador d'energia, diàmetre nominal 3/4", per a cabal nominal 2,5 m^3/h, format per un comptador volumètric per ultrasons, un mòdul electrònic per a lectura de dades, extraïble, per a mesurament de temperatures del comptador d'energia entre 5°C i 150°C, amb mòdul per a lectura a distància del comptador mitjançant bus de comunicació M-bus, dues sondes de temperatura Pt 1000, una per a l'anada i una altra per al retorn i dues entrades d'impulsos per a comptadors d'A.C.S., amb T portasonda de temperatura, de 3/4" de diàmetre.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La connexió a la xarxa serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICX010b: Control centralitzat d'instal·lació de climatització.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Control centralitzat d'instal·lació de climatització format pels següents elements: controlador de planta (BC), amb capacitat de gestionar fins a 60 fan-coils via bus de comunicacions configurable per a 2 tubs només fred o només calor, 2 tubs fred i calor amb o sense suport de resistències elèctriques i 4 tubs; interfície home-màquina (HMI), per a visualització i configuració, amb pantalla LCD il·luminada, amb 8 línies de text en multillenguatge (inclòs castellà); adaptador de refrigeradora (relé + bornes); transformador per a controlador de planta; sonda de temperatura exterior per a controlador de planta; caixa de PVC per a controlador de planta, de 380x300x120 mm; alimentador de bus; placa electrònica de comunicació OPC, per a integració en BMS / Telegestió: comunicació bidireccional, OPC/Web server protocol TPC/IP via Ethernet, cable de bus de comunicacions d'un parell, de 1 mm² de secció, trenat de 5 voltes per metre. Totalment muntat, connexionat i provat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació i fixació dels elements. Connexionat amb la xarxa elèctrica.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Els circuits i elements quedaran convenientment identificats.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICR020: Conducte de xapa galvanitzada.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

No s'utilitzarà la canonada de la instal·lació com a presa de terra.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Xarxa de conductes de distribució d'aire per a climatització, constituïda per conductes de xapa galvanitzada de 0,6 mm d'espessor i junts transversals amb beina lliscant tipus baioneta. Inclús embocadures, derivacions, accessoris de muntatge, elements de fixació i peces especials.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Els conductes i embocadures quedaran estanques.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació: UNE-EN 1507. Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica de sección rectangular. Requisitos de resistencia y estanquidad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

No tindran conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques ni seran travessats per aquestes.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICR030: Reixeta d'impulsió.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals fixes, de 425x75 mm, sortida d'aire perpendicular a la reixeta, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic rectangular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICR030b: Reixeta d'impulsió.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals fixes, de 1025x75 mm, sortida d'aire perpendicular a la reixeta, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic rectangular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICR030c: Reixeta d'impulsió.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals fixes, de 1225x75 mm, sortida d'aire perpendicular a la reixeta, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic rectangular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICR111: Recuperador de calor aire-aire. Insal·lació en paret Vertical

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Recuperador de calor aire-aire, cabal d'aire nominal 1710 m³/h, dimensions 455x1850x1460 mm, pes 230 kg, pressió estàtica d'aire nominal 270 Pa, pressió sonora a 1 m 59 dBA, potència elèctrica nominal 930 W, alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 86,3%, potència calorífica recuperada 13,23 kW (temperatura de l'aire exterior -7°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 20°C amb humitat relativa del 55%), eficiència de recuperació calorífica en condicions seques 77,2% (temperatura de l'aire exterior 5°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 25°C), amb bescanviador de plaques d'alumini de flux creuat, ventiladors amb motor de tipus EC d'alta eficiència, bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling, estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm d'espessor, panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 en l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desgebrament i antiglaç per a la secció opcional amb bateria d'aigua, amb secció amb bateria d'aigua, potència frigorífica total 10,62 kW, potència frigorífica sensible 5,84 kW, potència calorífica 14,03 kW, amb vàlvula motoritzada de 3 vies, modulant, per a la bateria d'aigua. Instal·lació en sostre.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat amb la xarxa elèctrica. Connexionat amb la xarxa de conducció d'aigua. Comprovació del seu correcte funcionament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEP010: Xarxa de connexió a terra per a estructura.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Xarxa de connexió a terra per a estructura de formigó de l'edifici composta per 63 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm, 8 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia d'enllaç de presa de terra d'els pilars de formigó a connectar. Inclús, soldadures aluminotèrmiques, registre de comprovació i pont de prova. Totalment muntada, connexionada i provada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- ITC-BT-18 y GUÍA-BT-18. Instalaciones de puesta a tierra.

- ITC-BT-26 y GUÍA-BT-26. Instalaciones interiores en viviendas. Prescripciones generales de instalación.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Els contactes estaran degudament protegits per a garantir una contínua i correcta connexió.

PROVES DE SERVEI
Prova de mesura de la resistència de posada a terra.

Normativa d'aplicació: GUÍA-BT-ANEXO 4. Verificación de las instalaciones eléctricas

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegiran tots els elements enfront de cops, materials agressius, humitats i brutícia.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEO010c: Canalització.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Canalització de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP545. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació del tub.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEO010d: Canalització.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Canalització de tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació del tub.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEO010f: Canalització.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Canalització de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP545. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació del tub.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEH010b: Cable elèctric de 450/750 V de tensió nominal.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Cable unipolar H07Z1-K (AS), reacció al foc classe Cca-s1a,d1,a1, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ

Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEH010d: Cable elèctric de 450/750 V de tensió nominal.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Cable unipolar H07Z1-K (AS), reacció al foc classe Cca-s1a,d1,a1, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ
Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEC010: Caixa de protecció i mesura.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural, en habitatge unifamiliar o local, de caixa de protecció i mesura CPM1-S2, de fins a 63 A d'intensitat, per 1 comptador monofàsic, formada per una envoltant aïllant, precintable, autoventilada i amb espiell de material transparent resistent a l'acció dels raigs ultravioletes, per a instal·lació encastada. Inclús equip complert de mesura, borns de connexió, bases tallacircuits i fusibles per a protecció de la derivació individual. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Totalment muntada, connexionada i provada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- ITC-BT-13 y GUÍA-BT-13. Instalaciones de enlace. Cajas generales de protección.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Es garantirà l'accés permanent des de la via pública i les condicions de seguretat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEX050: Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 6 kA, corba C, bipolar (1P+N), intensitat nominal 10 A, MCA510 "HAGER", muntatge sobre carril DIN. Totalment muntat, connexionat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Muntatge i connexionat de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEX050b: Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 6 kA, corba C, bipolar (1P+N), intensitat nominal 16 A, MCA516 "HAGER", muntatge sobre carril DIN. Totalment muntat, connexionat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Muntatge i connexionat de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEX050c: Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 6 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, MCA440 "HAGER", muntatge sobre carril DIN. Totalment muntat, connexionat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Muntatge i connexionat de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEX050d: Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 6 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 10 A, MCA410 "HAGER", muntatge sobre carril DIN. Totalment muntat, connexionat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Muntatge i connexionat de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEX050e: Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 6 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 16 A, MCA416 "HAGER", muntatge sobre carril DIN. Totalment muntat, connexionat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Muntatge i connexionat de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEX050f: Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 6 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 25 A, MCA425 "HAGER", muntatge sobre carril DIN. Totalment muntat, connexionat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Muntatge i connexionat de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEX050g: Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 6 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, MCA420 "HAGER", muntatge sobre carril DIN. Totalment muntat, connexionat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Muntatge i connexionat de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEX062: Interruptor diferencial modular, "HAGER".

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Interruptor diferencial instantani, classe AC, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, CDC240M "HAGER", muntatge sobre carril DIN. Totalment muntat, connexionat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Muntatge i connexionat de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEX062b: Interruptor diferencial modular, "HAGER".

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Interruptor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, CDC440M "HAGER", muntatge sobre carril DIN. Totalment muntat, connexionat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Muntatge i connexionat de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEM060: Base de presa de corrent encastada.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, gamma mitja, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat.

Unitat d'obra IEM122: Detector de presència, encastat, antivandàlic.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Detector de presència, antivandàlic, amb grau de protecció IP44, gamma mitja format per mecanisme de commutació per a automatització del sistema d'enllumenat i detector de presència, antivandàlic, de material termoplàstic color blanc acabat brillant, amb grau de protecció IP40. Instal·lació encastada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat ni el marc embellidor.

Unitat d'obra IFI005f: Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
S'evitarà utilitzar materials diferents en una mateixa instal·lació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 40 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 3,7 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Les conduccions disposaran de taps de tancament, col·locats en els punts de sortida d'aigua, fins a la recepció dels aparells sanitaris i l'aixeteria.

PROVES DE SERVEI
Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IFI005g: Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
S'evitarà utilitzar materials diferents en una mateixa instal·lació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Les conduccions disposaran de taps de tancament, col·locats en els punts de sortida d'aigua, fins a la recepció dels aparells sanitaris i l'aixeteria.

PROVES DE SERVEI
Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IFI005h: Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
S'evitarà utilitzar materials diferents en una mateixa instal·lació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Les conduccions disposaran de taps de tancament, col·locats en els punts de sortida d'aigua, fins a la recepció dels aparells sanitaris i l'aixeteria.

PROVES DE SERVEI
Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IFI005i: Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
S'evitarà utilitzar materials diferents en una mateixa instal·lació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les conduccions disposaran de taps de tancament, col·locats en els punts de sortida d'aigua, fins a la recepció dels aparells sanitaris i l'aixeteria.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IFI005j: Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

S'evitarà utilitzar materials diferents en una mateixa instal·lació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les conduccions disposaran de taps de tancament, col·locats en els punts de sortida d'aigua, fins a la recepció dels aparells sanitaris i l'aixeteria.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació:

- CTE. DB-HS Salubridad

- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IFI008b: Clau de pas.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1".

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
L'eix d'accionament quedarà horitzontal i alineat amb el de la canonada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IFI008c: Clau de pas.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4".

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
L'eix d'accionament quedarà horitzontal i alineat amb el de la canonada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IFW010: Vàlvula de tall.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2".

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
L'eix d'accionament quedarà horitzontal i alineat amb el de la canonada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IGM005: Canonada per a instal·lació comú de gas.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

La canonada no travessarà xemeneies ni conductes.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Canonada, per instal·lació comú de gas, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=20/22 mm i 1 mm d'espessor; acabada amb dos passades d'esmalt sintètic d'almenys 40 microns de gruix cadascuna. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials col·locats mitjançant soldadura forta per capil·laritat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 011.

- UNE 60670-4. Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar. Parte 4: Diseño y construcción.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores de gas autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig i traçat. Raspat i neteja. Aplicació d'esmalt. Col·locació de tubs. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

PROVES DE SERVEI
Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació: UNE 60670-8. Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar. Parte 8: Pruebas de estanqueidad para la entrega de la instalación receptora

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IGM005b: Canonada per a instal·lació comú de gas.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

La canonada no travessarà xemeneies ni conductes.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Canonada amb beina metàl·lica, per instal·lació comú de gas, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=20/22 mm i 1 mm d'espessor; acabada amb dos passades d'esmalt sintètic d'almenys 40 microns de gruix cadascuna. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, pasta de reblert, accessoris i peces especials col·locats mitjançant soldadura forta per capil·laritat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 011.

- UNE 60670-4. Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar. Parte 4: Diseño y construcción.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores de gas autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat. Raspat i neteja. Aplicació d'esmalt. Col·locació de la beina. Col·locació de tubs. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació: UNE 60670-8. Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar. Parte 8: Pruebas de estanqueidad para la entrega de la instalación receptora

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IGM005c: Canonada per a instal·lació comú de gas.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

La canonada no travessarà xemeneies ni conductes.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canonada amb beina metàl·lica, per instal·lació comú de gas, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=16/18 mm i 1 mm d'espessor; acabada amb dos passades d'esmalt sintètic d'almenys 40 microns de gruix cadascuna. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, pasta de reblert, accessoris i peces especials col·locats mitjançant soldadura forta per capil·laritat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 011.

- UNE 60670-4. Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar. Parte 4: Diseño y construcción.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores de gas autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig i traçat. Raspat i neteja. Aplicació d'esmalt. Col·locació de la beina. Col·locació de tubs. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

PROVES DE SERVEI
Prova de resistència mecànica i estanquitat.
Normativa d'aplicació: UNE 60670-8. Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar. Parte 8: Pruebas de estanqueidad para la entrega de la instalación receptora

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IGM005e: Canonada per a instal·lació comú de gas.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

La canonada no travessarà xemeneies ni conductes.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Canonada, per instal·lació comú de gas, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=16/18 mm i 1 mm d'espessor; acabada amb dos passades d'esmalt sintètic d'almenys 40 microns de gruix cadascuna. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials col·locats mitjançant soldadura forta per capil·laritat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:
- Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 011.

- UNE 60670-4. Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar. Parte 4: Diseño y construcción.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores de gas autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat. Raspat i neteja. Aplicació d'esmalt. Col·locació de tubs. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació: UNE 60670-8. Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar. Parte 8: Pruebas de estanqueidad para la entrega de la instalación receptora

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IGM005f: Canonada per a instal·lació comú de gas.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

La canonada no travessarà xemeneies ni conductes.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canonada, per instal·lació comú de gas, soterrada, formada per tub de polietilè d'alta densitat PE100, SDR11, de 32 mm de diàmetre exterior, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús, accessoris i peces especials col·locats mitjançant soldadura per electrofusió.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 011.

- UNE 60670-4. Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar. Parte 4: Diseño y construcción.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores de gas autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de tubs. Execució del reblert envoltant. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

PROVES DE SERVEI
Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació: UNE 60670-8. Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar. Parte 8: Pruebas de estanqueidad para la entrega de la instalación receptora

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal.

Unitat d'obra IGI015: Instal·lació interior de gas en habitatge unifamiliar.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

La canonada no travessarà xemeneies ni conductes.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Instal·lació interior de gas en habitatge unifamiliar, amb dotació per a 1 aparells, realitzada amb canonada de coure, que connecta la clau d'habitatge amb cadascun dels aparells a gas, composta dels següents trams: tram comú de 18 mm de diàmetre i 5 m de longitud. Fins i tot claus mascle-mascle de connexió d'aparell pel tall de subministrament de gas, amb pota i connexions per junta plana, elements de subjecció, col·locats mitjançant soldadura per capil·laritat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 011.

- UNE 60670-4. Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar. Parte 4: Diseño y construcción.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores de gas autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig del recorregut de les canonades i de la situació de les claus. Col·locació i fixació de tubs i claus. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

PROVES DE SERVEI
Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació: UNE 60670-8. Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar. Parte 8: Pruebas de estanqueidad para la entrega de la instalación receptora

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou la clau d'habitatge.

Unitat d'obra IGW001: Tija normalitzada per a escomesa de gas.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Tija normalitzada per a escomesa de gas, amb transició de tub de polietilè de 32 mm a tub de coure de 20/22 mm, amb enllaç monobloc i beina metàl·lica de protecció de l'enllaç farcida de resina de poliuretà com a protecció antihumitat, beina de 2 m d'acer inoxidable de 35 mm de diàmetre, protegida per un tap d'elastòmer per evitar l'entrada d'aigua.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 011.

- UNE 60670-4. Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar. Parte 4: Diseño y construcción.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La connexió a la xarxa serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IGW008: Regulador de gas natural.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Regulador de pressió amb vàlvula de seguretat per defecte de pressió de 15 mbar de pressió mínima i rearmament automàtic, de 6 m³/h de cabal màxim, de 25 a 400 mbar de pressió d'entrada i 22 mbar de pressió de sortida.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 011.

- UNE 60670-4. Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar. Parte 4: Diseño y construcción.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La connexió a la xarxa serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IGW020: Vàlvula de gas.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Clau d'esfera de llautó amb comandament de papallona, amb rosca cilíndrica GAS mascle-mascle de 3/4" de diàmetre, PN=5 bar.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 011.

- UNE 60670-4. Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar. Parte 4: Diseño y construcción.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
L'eix d'accionament quedarà horitzontal i alineat amb el de la canonada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IGW020b: Vàlvula de gas.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Clau d'esfera de llautó amb comandament de papallona, amb rosca cilíndrica GAS mascle-mascle de 1/2" de diàmetre, PN=5 bar.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 011.

- UNE 60670-4. Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar. Parte 4: Diseño y construcción.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
L'eix d'accionament quedarà horitzontal i alineat amb el de la canonada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra III011: Lluminària amb llum LED,

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Lluminària amb graus de protecció IP65 i IK08, de 1274x100x110 mm, de 22 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb 1 llum LED, temperatura de color 3000 K, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 3140 lúmens, difusor de policarbonat òpal, cos d'ABS i reflector de xapa d'acer, acabat pintat, de color blanc. Instal·lació en la superfície del sostre en garatge.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

El parament suport estarà completament acabat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme. La fixació al suport serà correcta.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra III163: Aplic rectangular amb llum LED.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Aplic, de 102x175x29 mm, de 10 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 3000 K, amb cos d'alumini acabat lacat color blanc, feix de llum extensiu 120° i difusor de policarbonat òpal, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 1200 lúmens, grau de protecció IP65. Instal·lació en superfície.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA
DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

El parament suport estarà completament acabat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ
FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme. La fixació al suport serà correcta.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra III172: Plafó quadrat amb llum LED.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Plafó, de 120x120x40 mm, de 6 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 3000 K, amb cos d'alumini acabat lacat color blanc, feix de llum extensiu 120° i difusor de policarbonat òpal, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 480 lúmens, grau de protecció IP20. Instal·lació en superfície.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA
DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

El parament suport estarà completament acabat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ
FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme. La fixació al suport serà correcta.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IIC020b: Detector de moviment.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, format extraplà, angle de detecció de 360°, abast de 7 m de diàmetre a 2,5 m d'altura, regulable en temps, en sensibilitat lumínica i en distància de captació, alimentació a 230 V i 50-60 Hz, poder de ruptura de 5 A a 230 V, amb commutació en pas per zero, recomanada per a làmpades fluorescents i llums LED, càrregues màximes recomanades: 1000 W per a làmpades incandescents, 250 VA per a làmpades fluorescents, 500 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 1000 W per a làmpades halògenes, 200 VA per a llums de baix consum, 200 VA per a lluminàries tipus Downlight, 200 VA per a llums LED, temporització regulable digitalment de 3 s a 30 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 1000 lux, temperatura de treball entre -10°C i 40°C, grau de protecció IP20, de 120 mm de diàmetre. Instal·lació en la superfície del sostre. Inclús subjeccions.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: CTE. DB-HE Ahorro de energía.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

El parament suport estarà completament acabat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La fixació al suport serà correcta.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOA021: Lluminària d'emergència amb llum LED, en zones comuns.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Lluminària d'emergència permanent o no permanent, de 4 W, amb llum LED no reemplaçable, flux lluminós 100 lúmens, carcassa de 210x110x41 mm, aïllament classe II, graus de protecció IP42 i IK07, amb bateries de Ni-Cd, autonomia de 1 h, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz i pilot lluminós indicador de càrrega color verd, en zones comuns. Instal·lació en superfície. Inclús accessoris i elements de fixació.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La visibilitat serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOX110: Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent, amb pressió incorporada.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

En cas d'utilitzar en un mateix local extintors de tipus diferents, es tindrà en compte la possible incompatibilitat entre els diferents agents d'aquests.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent, amb pressió incorporada amb nitrogen, amb 6 kg d'agent extintor, d'eficàcia 27A-183B, amb casc d´acer amb revestiment interior resistent a la corrosió i acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, tub sonda, vàlvula de palanca, anella de seguretat, manòmetre, base de plàstic i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.

- Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

L'extintor quedarà totalment visible. Portarà incorporat la seva corresponent placa identificativa.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOX210: Extintor portàtil de neu carbònica CO2.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
En cas d'utilitzar en un mateix local extintors de tipus diferents, es tindrà en compte la possible incompatibilitat entre els diferents agents d'aquests.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Extintor portàtil de neu carbònica CO2, amb 2 kg d'agent extintor, d'eficàcia 34B, amb casc d´acer amb acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, vàlvula de palanca, anella de seguretat i vas difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.

- Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
L'extintor quedarà totalment visible. Portarà incorporat la seva corresponent placa identificativa.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOJ170: Segellat de pas de canonada combustible, amb abraçadora intumescent tallafoc, subministrada en rotllos.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Segellat de pas de canonada recta, de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 1,9 i 12,3 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent amb propietats ignífugues, de 2580x52x5,6 mm, a cada cara del mur, fixada amb 2 ancoratges mecànics tipus cargol de cap rodó amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, 6x40 5, de 6 mm de diàmetre i 40 mm de longitud.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Neteja i preparació del parament. Inserció del material de reomplert. Col·locació de les abraçadores al voltant del tub. Tancament de les abraçadores. Fixació de les abraçadores al parament suport.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Les abraçadores quedaran subjectes al parament i a la canonada, a mode de collar.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ISB040: Canonada per a ventilació primària.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Canonada per a ventilació primària de la xarxa d'evacuació d'aigües, formada per tub de PVC, de 75 mm de diàmetre i 1,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Es comprovarà l'existència de forats en els forjats i elements estructurals a travessar.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig del recorregut de la canonada per a ventilació i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La canonada no presentarà fuites i tindrà lliure desplaçament respecte als moviments de l'estructura.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ISB044: Terminal de aeració.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Barret de ventilació de PVC, de 75 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la ubicació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Muntatge i connexionat.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La ventilació serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ISD005e: Xarxa de petita evacuació, encastada.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
S'evitarà la utilització de morter de calç o guix per a la fixació de la canonada.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Xarxa de petita evacuació, encastada, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Les conduccions disposaran de taps de tancament, col·locats en els punts d'entrada de desguàs, fins la recepció dels aparells sanitaris. La xarxa tindrà resistència mecànica i estanquitat.

PROVES DE SERVEI
Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ISD005f: Xarxa de petita evacuació, encastada.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
S'evitarà la utilització de morter de calç o guix per a la fixació de la canonada.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Xarxa de petita evacuació, encastada, formada per tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les conduccions disposaran de taps de tancament, col·locats en els punts d'entrada de desguàs, fins la recepció dels aparells sanitaris. La xarxa tindrà resistència mecànica i estanquitat.

PROVES DE SERVEI
Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ISD005g: Xarxa de petita evacuació, encastada.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
S'evitarà la utilització de morter de calç o guix per a la fixació de la canonada.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Xarxa de petita evacuació, encastada, formada per tub de PVC, sèrie B, de 75 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les conduccions disposaran de taps de tancament, col·locats en els punts d'entrada de desguàs, fins la recepció dels aparells sanitaris. La xarxa tindrà resistència mecànica i estanquitat.

PROVES DE SERVEI
Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ISD005h: Xarxa de petita evacuació, encastada.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
S'evitarà la utilització de morter de calç o guix per a la fixació de la canonada.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Xarxa de petita evacuació, encastada, formada per tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les conduccions disposaran de taps de tancament, col·locats en els punts d'entrada de desguàs, fins la recepció dels aparells sanitaris. La xarxa tindrà resistència mecànica i estanquitat.

PROVES DE SERVEI
Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ISD005i: Xarxa de petita evacuació, encastada.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
S'evitarà la utilització de morter de calç o guix per a la fixació de la canonada.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Xarxa de petita evacuació, encastada, formada per tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Les conduccions disposaran de taps de tancament, col·locats en els punts d'entrada de desguàs, fins la recepció dels aparells sanitaris. La xarxa tindrà resistència mecànica i estanquitat.

PROVES DE SERVEI
Prova d'estanquitat parcial.
Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IVM024: Reixetes admissió i extracció

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Reixeta circular d'alumini, amb lamel·les horitzontals fixes, sortida d'aire amb inclinació de 15°, contra la pluja, codi de comanda 11052260, sèrie AR 637, "ALDES", amb malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells, per a conducte d'admissió o extracció, de 400 mm de diàmetre. Inclús elements de fixació.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació i fixació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La ventilació serà adequada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

2.2.4. Aïllaments e impermeabilitzacions

Unitat d'obra NAA010i: Aïllament tèrmic de canonades.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Aïllament tèrmic del tram que connecta la canonada general amb la unitat terminal, de menys de 5 m de longitud en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16,0 mm de diàmetre interior i 9,5 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que les canonades estan fora de servei i es troben completament buides.

Es comprovarà que la superfície està seca i neta.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
L'aïllament de la totalitat de la superfície serà homogènia.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
L'aïllament es protegirà, després de la seva col·locació, dels impactes, pressions o altres accions que ho poguessin alterar.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra NAA010j: Aïllament tèrmic de canonades.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que les canonades estan fora de servei i es troben completament buides.

Es comprovarà que la superfície està seca i neta.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
L'aïllament de la totalitat de la superfície serà homogènia.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
L'aïllament es protegirà, després de la seva col·locació, dels impactes, pressions o altres accions que ho poguessin alterar.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra NAA010k: Aïllament tèrmic de canonades.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que les canonades estan fora de servei i es troben completament buides.

Es comprovarà que la superfície està seca i neta.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
L'aïllament de la totalitat de la superfície serà homogènia.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
L'aïllament es protegirà, després de la seva col·locació, dels impactes, pressions o altres accions que ho poguessin alterar.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra NAA010l: Aïllament tèrmic de canonades.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 26 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que les canonades estan fora de servei i es troben completament buides.

Es comprovarà que la superfície està seca i neta.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
L'aïllament de la totalitat de la superfície serà homogènia.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
L'aïllament es protegirà, després de la seva col·locació, dels impactes, pressions o altres accions que ho poguessin alterar.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra NAA010m: Aïllament tèrmic de canonades.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 36 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que les canonades estan fora de servei i es troben completament buides.

Es comprovarà que la superfície està seca i neta.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
L'aïllament de la totalitat de la superfície serà homogènia.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
L'aïllament es protegirà, després de la seva col·locació, dels impactes, pressions o altres accions que ho poguessin alterar.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra NAA010n: Aïllament tèrmic de canonades.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 43,5 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que les canonades estan fora de servei i es troben completament buides.

Es comprovarà que la superfície està seca i neta.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

L'aïllament de la totalitat de la superfície serà homogènia.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

L'aïllament es protegirà, després de la seva col·locació, dels impactes, pressions o altres accions que ho poguessin alterar.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

2.2.5. Senyalització i equipament

Unitat d'obra SGL010: Aixeteria temporitzada per a lavabo.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

Les vàlvules de desguàs no s'uniran amb massilla.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Aixeteria temporitzada, de repisa, sèrie Presto 605 Eco, model PN (F) 34601 "PRESTO IBÉRICA", per a lavabo, acabat cromat, airejador, amb temps de flux de 10, limitador de cabal a 2 l/min. Inclús elements de connexió.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el parament suport està completament acabat i que les instal·lacions d'aigua freda, d'aigua calenta i de salubritat estan acabades.

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Es garantirà l'estanquitat de les connexions i el segellat de les juntes.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra SGL010b: Aixeteria temporitzada per a lavabo.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

Les vàlvules de desguàs no s'uniran amb massilla.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Aixeteria temporitzada, de repisa, sèrie Presto 605 Eco, model PN (C) 34621 "PRESTO IBÉRICA", per a lavabo, acabat cromat, airejador, amb temps de flux de 10, limitador de cabal a 2 l/min. Inclús elements de connexió.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el parament suport està completament acabat i que les instal·lacions d'aigua freda, d'aigua calenta i de salubritat estan acabades.

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Es garantirà l'estanquitat de les connexions i el segellat de les juntes.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra SGD010b: Aixeteria temporitzada per a dutxa.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

Les vàlvules de desguàs no s'uniran amb massilla.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Aixeteria temporitzada, instal·lació encastada formada per aixeta de pas recte mural per a dutxa, sèrie Presto 55, model (F) Plano 55010 "PRESTO IBÉRICA", amb temps de flux de 30, limitador de cabal a 15 l/min, acabat cromat, per a col·locació encastada. Inclús elements de connexió.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el parament suport està completament acabat i que les instal·lacions d'aigua freda, d'aigua calenta i de salubritat estan acabades.

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Es garantirà l'estanquitat de les connexions i el segellat de les juntes.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou la dutxa mural.

Unitat d'obra SGD010c: Aixeteria temporitzada per a dutxa.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

Les vàlvules de desguàs no s'uniran amb massilla.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Aixeteria temporitzada, instal·lació encastada formada per aixeta de pas recte mural per a dutxa, sèrie Presto 55, model (C) Plano 55020 "PRESTO IBÉRICA", amb temps de flux de 30, limitador de cabal a 15 l/min, acabat cromat, per a col·locació encastada. Inclús elements de connexió.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el parament suport està completament acabat i que les instal·lacions d'aigua freda, d'aigua calenta i de salubritat estan acabades.

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Es garantirà l'estanquitat de les connexions i el segellat de les juntes.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou la dutxa mural.

2.3. Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat

D'acord amb el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (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, totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el present plec, per part del constructor, i al seu càrrec, independentment de les ordenades per la direcció facultativa i les exigides per la legislació aplicable, que seran realitzades per laboratori acreditat i el cost de les quals s'especifica detalladament en el capítol de Control de Qualitat i Assaigs, del Pressupost d'Execució material (PEM) del projecte.

I INSTAL·LACIONS

Les proves finals de la instal·lació s'efectuaran, un cop estigui l'edifici acabat, per l'empresa instal·ladora, que disposarà dels mitjans materials i humans necessaris per a la seva realització.

Totes les proves s'efectuaran en presència de l'instal·lador autoritzat o del director d'Execució de l'Obra, que ha de donar la seva conformitat tant al procediment seguit com als resultats obtinguts.

Els resultats de les diferents proves realitzades a cadascun dels equips, aparells o subsistemes, passaran a formar part de la documentació final de la instal·lació. S'indicaran marca i model i es mostraran, per a cada equip, les dades de funcionament segons projecte i les dades mesurades en obra durant la posada en marxa.

Quan per estendre el certificat de la instal·lació sigui necessari disposar d'energia per realitzar proves, es sol·licitarà a l'empresa subministradora d'energia un subministrament provisional per a proves, per l'instal·lador autoritzat o pel director de la instal·lació, i sota la seva responsabilitat.

Seran a càrrec de l'empresa instal·ladora totes les despeses ocasionades per la realització d'aquestes proves finals, així com les despeses ocasionades per l'incompliment de les mateixes.

2.4. Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició

El corresponent Estudi de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició, contindrà les següents prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de l'obra:

El dipòsit temporal de la runa es realitzarà en contenidors metàl·lics amb la ubicació i condicions establertes en les ordenances municipals, o bé en sacs industrials amb un volum inferior a un metre cúbic, quedant degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.

Aquells residus valoritzables, com fustes, plàstics, ferralla, etc., Es dipositaran en contenidors degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus, per tal de facilitar la seva gestió.

Els contenidors hauran d'estar pintats amb colors vius, que siguin visibles durant la nit, i han de comptar amb una banda de material reflectant de, almenys, 15 centímetres al llarg de tot el seu perímetre, figurant de forma clara i llegible la següent informació:

- Raó social.
- Codi d'Identificació Fiscal (C.I.F.).
- Número de telèfon del titular del contenidor / envàs.
- Número d'inscripció en el Registre de Transportistes de Residus del titular del contenidor.

Aquesta informació haurà de quedar també reflectida a través d'adhesius o plaques, en els envasos industrials o altres elements de contenció.

El responsable de l'obra a la qual dóna servei el contenidor d'adoptar les mesures pertinents per evitar que es dipositin residus aliens a la mateixa. Els contenidors romandran tancats o coberts fora de l'horari de treball, amb tal d'evitar el dipòsit de restes aliens a l'obra i el vessament de dels residus.

A l'equip d'obra s'hauran d'establir els mitjans humans, tècnics i procediments de separació que es dedicaran a cada tipus de RCE.

S'hauran de complir les prescripcions establertes en les ordenances municipals, els requisits i condicions de la llicència d'obra, especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició, i el constructor o el cap d'obra realitzar una avaluació econòmica de les condicions en què és viable aquesta operació, considerant les possibilitats reals de fer-la, és a dir, que l'obra o construcció ho permeti i que es disposi de plantes de reciclatge o gestors adequats.

El constructor haurà d'efectuar un estricte control documental, de manera que els transportistes i gestors de RCE presentin els vals de cada retirada i lliurament a destinació final. En el cas que els residus es reutilitzin en altres obres o projectes de restauració, s'haurà d'aportar evidència documental de la destinació final.

Les restes derivades del rentat de les canaletes de les cubes de subministrament de formigó prefabricat seran considerats com a residus i gestionats com li correspon (LER 17 01 01).

S'ha d'evitar la contaminació mitjançant productes tòxics o perillosos dels materials plàstics, restes de fusta, abassegaments o contenidors de runes, amb la finalitat de procedir a la seva adequada segregació.

Les terres superficials que es puguin destinar a jardineria o la recuperació de sòls degradats, seran acuradament retirades i emmagatzemades durant el menor temps possible, disposades en cavallons d'alçada no superior a 2 metres, evitant la humitat excessiva, la seva manipulació i la seva contaminació.

Els residus que continguin amiant compliran els preceptes dictats per la legislació vigent sobre esta matèria, així com la legislació laboral d'aplicació.

PART 7: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX

1. **MEMÒRIA**
    - **1.1. Consideracions preliminars: justificació, objecte i contingut**
        - 1.1.1. Justificació
        - 1.1.2. Objecte
        - 1.1.3. Contingut del EBSS
    - **1.2. Dades generals**
        - 1.2.1. Agents
        - 1.2.2. Característiques generals del Projecte d'Execució
        - 1.2.3. Emplaçament i condicions de l'entorn
        - 1.2.4. Característiques generals de l'obra
    - **1.3. Mitjans d'auxili**
        - 1.3.1. Mitjans d'auxili en obra
        - 1.3.2. Mitjans d'auxili en cas d'accident: centres assistencials més propers
    - **1.4. Instal·lacions d'higiene i benestar dels treballadors**
        - 1.4.1. Vestuaris
        - 1.4.2. Lavabos
        - 1.4.3. Menjador
    - **1.5. Identificació de riscos i mesures preventives a adoptar**
        - 1.5.1. Durant els treballs previs a l'execució de l'obra
        - 1.5.2. Durant les fases d'execució de l'obra
        - 1.5.3. Durant la utilització de mitjans auxiliars.
        - 1.5.4. Durant la utilització de maquinària i eines
    - **1.6. Identificació dels riscos laborals evitables**
        - 1.6.1. Caigudes al mateix nivell
        - 1.6.2. Caigudes a diferent nivell.
        - 1.6.3. Pols i partícules
        - 1.6.4. Soroll
        - 1.6.5. Esforços
        - 1.6.6. Incendis
        - 1.6.7. Intoxicació per emanacions
    - **1.7. Relació dels riscos laborals que no es poden eliminar**
        - 1.7.1. Caiguda d'objectes
        - 1.7.2. Dermatosi
        - 1.7.3. Electrocucions
        - 1.7.4. Cremades
        - 1.7.5. Cops i talls en extremitats
    - **1.8. Condicions de seguretat i salut, en treballs posteriors de reparació i manteniment**
        - 1.8.1. Treballs en tancaments exteriors i cobertes
        - 1.8.2. Treballs en instal·lacions
        - 1.8.3. Treballs amb pintures i vernissos
    - **1.9. Treballs que impliquen riscos especials**
    - **1.10. Mesures en cas d'emergència**
    - **1.11. Presència dels recursos preventius del contractista**

2. **NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLES.**

3. **PLEC**
    - **3.1. Plec de clàusules administratives**
        - 3.1.1. Disposicions generals
        - 3.1.2. Disposicions facultatives
        - 3.1.3. Formació en Seguretat
        - 3.1.4. Reconeixements mèdics
        - 3.1.5. Salut i higiene en el treball

3.1.6. Documentació d'obra
3.1.7. Disposicions Econòmiques
3.2. Plec de condicions tècniques particulars
3.2.1. Mitjans de protecció col·lectiva
3.2.2. Mitjans de protecció individual
3.2.3. Instal·lacions provisionals de salut i confort

1. MEMÒRIA

1.1. Consideracions preliminars: justificació, objecte i contingut

1.1.1. Justificació

L'obra projectada requereix la redacció d'un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, ja que es compleixen les següents condicions:

a) El pressupost d'execució per contracta inclòs en el projecte és inferior a 450.760,00 euros.

b) No es compleix que la durada estimada sigui superior a 30 dies laborables, emprant-se en algún moment a més de 20 treballadors simultàniament.

c) El volum estimat de mà d'obra, entenent-se per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors a l'obra, no és superior a 500 dies.

d) No es tracta d'una obra de túnels, galeries, conduccions subterrànies o preses.

1.1.2. Objecte

En el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut es defineixen les mesures a adoptar encaminades a la prevenció dels riscos d'accident i malalties professionals que es poden ocasionar durant l'execució de l'obra, així com les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors.

S'exposen unes directrius bàsiques d'acord amb la legislació vigent, pel que fa a les disposicions mínimes en matèria de seguretat i salut, amb la finalitat de que el contractista compleixi amb les seves obligacions pel que fa a la prevenció de riscos professionals.

Els objectius que pretén aconseguir el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut són:

- Garantir la salut i integritat física dels treballadors
- Evitar accions o situacions perilloses per improvisació, o per insuficiència o falta de mitjans
- Delimitar i esclarir atribucions i responsabilitats en matèria de seguretat de les persones que intervenen en el procés constructiu
- Determinar els costos de les mesures de protecció i prevenció
- Referir la classe de mesures de protecció a emprar en funció del risc
- Detectar a temps els riscos que es deriven de l'execució de l'obra
- Aplicar tècniques d'execució que redueixin al màxim aquests riscos

1.1.3. Contingut del EBSS

El Estudi Bàsic de Seguretat i Salut precisa les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra, contemplant la identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant les mesures tècniques necessàries per a això, així com la relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir aquests riscos i valorant la seva eficàcia, especialment quan es proposin mesures alternatives, a més de qualsevol altre tipus d'activitat que es dugui a terme en aquesta.

En el Estudi Bàsic de Seguretat i Salut es contemplen també les previsions i les informacions útils per efectuar en el seu moment, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de reparació o manteniment, sempre dins del marc de la Llei de Prevenció de Riscos Laborales.

1.2. Dades generals

1.2.1. Agents

Entre els agents que intervenen en matèria de seguretat i salut a l'obra objecte del present estudi, es ressenyen:

- Promotor: Fundació ADIS
- Autor del projecte: Xavier Duran Reus
- Constructor - Cap d'obra:
- Coordinador de seguretat i salut:

1.2.2. Característiques generals del Projecte d'Execució

De la informació disponible en la fase de projecte bàsic i d'execució, s'aporta aquella que es considera rellevant i que pot servir d'ajuda per a la redacció del pla de seguretat i salut.

- Denominació del projecte: PRESSUPOST CUINA ADIS
- Plantes sobre rasant:
- Plantes sota rasant:
- Pressupost d'execució material: 45.280,32€

- Termini d'execució: 6 mesos
- Nre. màx. operaris: 10

1.2.3. Emplaçament i condicions de l'entorn

En el present apartat s'especifiquen, de forma resumida, les condicions de l'entorn a considerar per a l'adequada avaluació i delimitació dels riscos que poguessin causar.

- Adreça: Carrer Sant Agustí, 9, Puigcerdà, 17520, Girona, Puigcerdà (Girona)
- Accessos a l'obra:
- Topografia del terreny: Bona
- Edificacions contigües:
- Servituds i condicionants:
- Condicions climàtiques i ambientals: Bones. Hiverns freds.

Durant els períodes en els quals es produeixi entrada i sortida de vehicles es senyalitzarà convenientment l'accés dels mateixos, prenent-se totes les mesures oportunes establertes per la Direcció General de Trànsit i per la Policia Local, per evitar possibles accidents de circulació.

Es conservaran les vorades i el paviment de les voreres contigües, causant la mínima deterioració possible i reposant, en qualsevol cas, aquelles unitats en les quals s'aprecií algun desperfecte.

1.2.4. Característiques generals de l'obra

Descripció de les característiques de les unitats de l'obra que poden influir en la previsió dels riscos laborals:

1.2.4.1. Fonamentació

Segons projecte constructiu

1.2.4.2. Estructura de contenció

Segons projecte constructiu

1.2.4.3. Estructura horitzontal

Segons projecte constructiu

1.2.4.4. Façanes

Segons projecte constructiu

1.2.4.5. Soleres i forjats sanitaris

Segons projecte constructiu

1.2.4.6. Coberta

Segons projecte constructiu

1.2.4.7. Instal·lacions

Segons projecte d'instal·lacions

1.2.4.8. Partició interior

Segons projecte constructiu

1.3. Mitjans d'auxili

L'evacuació de ferits als centres sanitaris es durà a terme exclusivament per personal especialitzat, en ambulància. Tan sol els ferits lleus es podran traslladar per altres mitjans, sempre amb el consentiment i sota la supervisió del responsable d'emergències de l'obra.

Es disposarà a un lloc visible de l'obra un cartell amb els telèfons d'urgències i dels centres sanitaris més propers.

1.3.1. Mitjans d'auxili en obra

A l'obra es disposarà d'un armari farmaciola portàtil model B amb destinació a empreses de 5 a 25 treballadors, a un lloc accessible als operaris i degudament equipat.

El seu contingut mínim serà:

- Desinfectants i antisèptics autoritzats
- Gases estèrils
- Cotó hidròfil
- Benes
- Esparadrap
- Apòsits adhesius
- Tisores
- Pinces i guants d'un sol ús

El responsable d'emergències revisarà periòdicament el material de primers auxilis, reposant els elements utilitzats i substituint els productes caducats.

1.3.2. Mitjans d'auxili en cas d'accident: centres assistencials més propers

S'aporta la informació dels centres sanitaris més propers a l'obra, que pot ser de gran utilitat si s'arribés a produir un accident laboral.

NIVELL ASSISTENCIAL	NOM, EMPLAÇAMENT I TELÈFON	DISTÀNCIA APROX. (KM)
Primers auxilis	Farmaciola portàtil	A l'obra
Assistència primària (Urgències)	AECT Hospital de Cerdanya/ GECT Hôpital de Cerdagne Camí d'Ur, 31, 17520 Puigcerdà, Girona 972 65 77 77	5,00 km

La distància al centre assistencial més proper Camí d'Ur, 31, 17520 Puigcerdà, Girona s'estima en 15 minuts, en condicions normals de tràfic.

1.4. Instal·lacions d'higiene i benestar dels treballadors

Els serveis higiènics de l'obra compliran les "Disposicions mínimes generals relatives als llocs de treball en les obres" contingudes a la legislació vigent en la matèria.

Donades les característiques i el volum de l'obra, s'ha previst la col·locació d'instal·lacions provisionals tipus caseta prefabricada per als vestuaris i lavabos, podent-se habilitar posteriorment zones en la pròpia obra per albergar aquests serveis, quan les condicions i les fases d'execució ho permetin.

1.4.1. Vestuaris

Els vestuaris disposaran d'una superfície total de 2,0 m² per cada treballador que hagi d'utilitzar-los simultàniament, incloent bancs i seients suficients, a més d'armariets dotats de clau i amb la capacitat necessària per guardar la roba i el calçat.

1.4.2. Lavabos

La dotació mínima prevista per als lavabos és de:

- 1 dutxa per cada 10 treballadors o fracció que treballin simultàniament a l'obra
- 1 vàter per cada 25 homes o fracció i 1 per cada 15 dones o fracció
- 1 lavabo per cada vàter
- 1 urinari per cada 25 homes o fracció
- 1 eixugamans de cel·lulosa o elèctric per cada lavabo
- 1 sabonera dosificadora per cada lavabo
- 1 recipient per a recollida de cel·lulosa sanitària
- 1 portarotllos amb paper higiènic per cada vàter

1.4.3. Menjador

La zona destinada a menjador tindrà una alçada mínima de 2,5 m, disposarà d'aigüeres d'aigua potable per a la neteja dels utensilis i la vaixella, estarà equipada amb taules i seients, i tindrà una provisió suficient de gots, plats i coberts, preferentment d'un sol ús.

1.5. Identificació de riscos i mesures preventives a adoptar

A continuació s'exposa la relació dels riscos més freqüents que poden sorgir durant les diferents fases de l'obra, amb les mesures preventives i de protecció col·lectiva a adoptar amb la finalitat d'eliminar o reduir al màxim aquests riscos, així com els equips de protecció individual (EPI) imprescindibles per millorar les condicions de seguretat i salut a l'obra.

Riscos generals més freqüents

- Caiguda d'objectes i/o materials al mateix o a diferent nivell
- Despreniment de càrregues suspeses.
- Exposició a temperatures ambientals extremes.
- Exposició a vibracions i soroll.
- Talls i cops al cap i extremitats.
- Talls i ferides amb objectes punxants
- Sobreesforços, moviments repetitius o postures inadequades.
- Electrocucions per contacte directe o indirecte
- Dermatosi per contacte amb guixos, escaiola, ciment, pintures, coles, etc.
- Intoxicació per inhalació de fums i gasos

Mesures preventives i proteccions col·lectives de caràcter general

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.
- Es col·locaran cartells indicatius de les mesures de seguretat en llocs visibles de l'obra
- Es prohibirà l'entrada a tota persona aliena a l'obra.
- Els recursos preventius de l'obra tindran presència permanent en aquells treballs que comportin majors riscos.
- L'operacions que comportin riscos especials es realitzaran sota la supervisió d'una persona qualificada, degudament instruïda.
- Es suspendran els treballs en cas de tempesta i quan plogui amb intensitat o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.
- Quan les temperatures siguin extremes, s'evitarà, en la mesura del possible, treballar durant les hores de major insolació.
- La càrrega i descàrrega de materials es realitzarà amb precaució i cautela, preferentment per mitjans mecànics, evitant moviments bruscs que provoquin la seva caiguda
- La manipulació dels elements pesats es realitzarà per personal qualificat, utilitzant mitjans mecànics o palanques, per evitar sobreesforços innecessaris.
- Davant l'existència de línies elèctriques aèries, es guardaran les distàncies mínimes preventives, en funció de la seva intensitat i voltatge.
- No es realitzarà cap treball dins del radi d'acció de les màquines o vehicles
- Els operaris no desenvoluparan treballs, ni romandran, sota càrregues suspeses.
- S'evitaran o reduiran al màxim els treballs en alçada.
- S'utilitzaran escales normalitzades, subjectes fermament, per al descens i ascens a les zones excavades
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant la col·locació de baranes o xarxes homologades
- Dins del recinte de l'obra, els vehicles i màquines circularan a una velocitat reduïda, inferior a 20 km/h

Equips de protecció individual (EPI) a utilitzar en les diferents fases d'execució de l'obra

- Casc de seguretat homologat.
- Casc de seguretat amb barballera.
- Cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda.
- Cinturó portaeines
- Guants de goma
- Guants de cuir.
- Guants aïllants
- Calçat amb puntera reforçada
- Calçat de seguretat amb sola aïllant i anticlaus.
- Botes de canya alta de goma
- Mascareta amb filtre mecànic per al tall de maons amb serra
- Roba de treball impermeable.
- Faixa antilumbago.
- Ulleres de seguretat antiimpactes
- Protectors auditius.

1.5.1. Durant els treballs previs a l'execució de l'obra

S'exposa la relació dels riscos més freqüents que poden sorgir en els treballs previs a l'execució de l'obra, amb les mesures preventives, proteccions col·lectives i equips de protecció individual (EPI), específics per a aquests treballs.

1.5.1.1. Instal·lació elèctrica provisional

Riscos més freqüents

- Electrocucions per contacte directe o indirecte
- Talls i ferides amb objectes punxants

- Projecció de partícules als ulls
- Incendis

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Prevenció de possibles contactes elèctrics indirectes, mitjançant el sistema de protecció de posada a terra i dispositius de tall (interruptors diferencials)
- Es respectarà una distància mínima a les línies d'alta tensió de 6 m per a les línies aèries i de 2 m per a les línies soterrades
- Es comprovarà que el traçat de la línia elèctrica no coincideix amb el del subministrament d'aigua
- Es situaran els quadres elèctrics en llocs accessibles, dins de caixes prefabricades homologades, amb la seva presa de terra independent, protegides de la intempèrie i proveïdes de porta, clau i visera
- S'utilitzaran solament conduccions elèctriques antihumitat i connexions estances
- En cas d'estendre línies elèctriques sobre zones de pas, es situaran a una alçada mínima de 2,2 m si s'ha disposat algun element per impedir el pas de vehicles i de 5,0 m en cas contrari
- Els cables soterrats estaran perfectament senyalitzats i protegits amb tubs rígids, a una profunditat superior a 0,4 m
- Les preses de corrent es realitzaran a través de clavilles blindades normalitzades
- Queden terminantment prohibides les connexions triples (lladres) i l'ús de fusibles casolans, emprant-se una presa de corrent independent per a cada aparell o eina

Equips de protecció individual (EPI):

- Calçat aïllant per a electricistes
- Guants dielèctrics.
- Banquetes aïllants de l'electricitat.
- Comprovadors de tensió.
- Eines aïllants.
- Roba de treball impermeable.
- Roba de treball reflectora.

1.5.1.2. Tancat d'obra

Riscos més freqüents

- Talls i ferides amb objectes punxants
- Projecció de fragments o de partícules
- Exposició a temperatures ambientals extremes.
- Exposició a vibracions i soroll.

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Es prohibirà l'aparcament a la zona destinada a l'entrada de vehicles a l'obra
- Es retiraran els claus i tot el material punxant resultant del tancat
- Es localitzaran les conduccions que puguin existir a la zona de treball, prèviament a l'excavació

Equips de protecció individual (EPI):

- Calçat amb puntera reforçada
- Guants de cuir.
- Roba de treball reflectora.

1.5.2. Durant les fases d'execució de l'obra

1.5.2.1. Fonamentació

Riscos més freqüents

- Inundacions o filtracions d'aigua
- Bolcades, xocs i cops provocats per la maquinària o per vehicles

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Es col·locaran protectors homologats a les puntes de les armadures d'espera
- El transport de les armadures s'efectuarà mitjançant eslingues, enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat
- Es retiraran els claus sobrants i els materials punxants

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants homologats per al treball amb formigó
- Guants de cuir per a la manipulació de les armadures
- Botes de goma de canya alta per formigonat
- Botes de seguretat amb plantilles d'acer i antilliscants

1.5.2.2. Estructura

Riscos més freqüents

- Despreniments dels materials d'encofrat per apilat incorrecte
- Caiguda de l'encofrat al buit durant les operacions de desencofrat
- Talls en utilitzar la serra circular de taula o les serres de mà

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Es protegirà la via pública amb una visera de protecció formada per mènsula i empostissat
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant la col·locació de baranes o xarxes homologades

Equips de protecció individual (EPI):

- Cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda.
- Guants homologats per al treball amb formigó
- Guants de cuir per a la manipulació de les armadures
- Botes de goma de canya alta per formigonat
- Botes de seguretat amb plantilles d'acer i antilliscants

1.5.2.3. Tancaments i revestiments exteriors

Riscos més freqüents

- Caiguda d'objectes o materials des de diferent nivell.
- Exposició a temperatures ambientals extremes.
- Afeccions cutànies per contacte amb morters, guix, escaiola o materials aïllants

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Marquesines per a la protecció enfront de la caiguda d'objectes
- No retirada de les baranes abans de l'execució del tancament

Equips de protecció individual (EPI):

- Ús de mascareta amb filtre mecànic per al tall de maons amb serra

1.5.2.4. Cobertes

Riscos més freqüents

- Caiguda per les vores de coberta o lliscament per les vessants

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- L'aplec dels materials de coberta es realitzarà en zones allunyades de les vores o ràfecs, i fora de les zones de circulació, preferentment sobre bigues o suports
- L'accés a la coberta es realitzarà mitjançant escales de mà homologades, situades en buits protegits i recolzades sobre superfícies horitzontals, sobrepassant 1,0 m l'alçada de desembarcament
- S'instal·laran ancoratges a la cumbrera per amarrar els cables i/o els cinturons de seguretat

Equips de protecció individual (EPI):

- Calçat amb sola antilliscant
- Roba de treball impermeable.
- Cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda.

1.5.2.5. Particions

Riscos més freqüents

- Caiguda d'objectes i/o materials al mateix o a diferent nivell
- Exposició a vibracions i soroll.
- Talls i cops al cap i extremitats.
- Talls i ferides amb objectes punxants
- Sobreesforços, moviments repetitius o postures inadequades.
- Dermatosi per contacte amb guixos, escaiola, ciment, pintures, coles, etc.

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- S'evitaran o reduiran al màxim els treballs en alçada.
- S'utilitzaran escales normalitzades, subjectes fermament, per al descens i ascens a les zones excavades
- L'aplec dels materials de coberta es realitzarà en zones allunyades de les vores o ràfecs, i fora de les zones de circulació, preferentment sobre bigues o suports
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant la col·locació de baranes o xarxes homologades

Equips de protecció individual (EPI):

- Casc de seguretat homologat.
- Cinturó portaeines
- Guants de cuir.
- Calçat amb puntera reforçada
- Mascareta amb filtre mecànic per al tall de maons amb serra
- Faixa antilumbago.
- Ulleres de seguretat antiimpactes
- Protectors auditius.

1.5.2.6. Instal·lacions en general

Riscos més freqüents

- Electrocucions per contacte directe o indirecte
- Cremades produïdes per descàrregues elèctriques
- Intoxicació per vapors procedents de la soldadura
- Incendis i explosions

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- El personal encarregat de realitzar treballs en instal·lacions estarà format i ensinistrat en l'ús del material de seguretat i dels equips i eines específiques per a cada labor
- S'utilitzaran solament llums portàtils homologats, amb mànega antihumitat i clavilla de connexió normalitzada, alimentades a 24 volts
- S'utilitzaran eines portàtils amb doble aïllament

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants aïllants en proves de tensió
- Calçat amb sola aïllant davant contactes elèctrics
- Banquetes aïllants de l'electricitat.
- Comprovadors de tensió.
- Eines aïllants.

1.5.3. Durant la utilització de mitjans auxiliars.

La prevenció dels riscos derivats de la utilització dels mitjans auxiliars de l'obra es realitzarà atenent a la legislació vigent en la matèria.

En cap cas s'admetrà la utilització de bastides o escales de mà que no estiguin normalitzats i compleixin amb la normativa vigent.

En el cas de les plataformes de descàrrega de materials, només s'utilitzaran models normalitzats, disposant de baranes homologades i enganxalls per a cinturó de seguretat, entre altres elements.

Relació de mitjans auxiliars prevists a l'obra amb les seves respectives mesures preventives i proteccions col·lectives:

1.5.3.1. Puntals

- No es retiraran els puntals, ni es modificarà la seva disposició una vegada hagin entrat en càrrega, respectant-se el període estricte de desencofrat.

- Els puntals no quedaran dispersos per l'obra, evitant el seu recolzament en posició inclinada sobre els paraments verticals, apilant-se sempre quan deixin d'utilitzar-se.
- Els puntals telescòpics es transportaran amb els mecanismes d'extensió bloquejats.

1.5.3.2. Torre de formigonat

- Es col·locarà, en un lloc visible al peu de la torre de formigonat, un cartell que indiqui "Prohibit l'accés a tota persona no autoritzada".
- Les torres de formigonat romandran protegides perimetralment mitjançant baranes homologades, amb entornpeu, amb una alçada igual o superior a 0,9 m.
- No es permetrà la presència de persones ni d'objectes sobre les plataformes de les torres de formigonat durant els seus canvis de posició.
- En el formigonat dels pilars de cantonada, les torres de formigonat es situaran amb la cara de treball situada perpendicularment a la diagonal interna del pilar, amb la finalitat d'aconseguir la posició més segura i eficaç.

1.5.3.3. Escala de mà

- Es revisarà periòdicament l'estat de conservació de les escales.
- Disposaran de sabates antilliscants o elements de fixació a la part superior o inferior dels muntants.
- Es transportaran amb l'extrem davanter elevat, per evitar cops a altres objectes o a persones.
- Es recolzaran sobre superfícies horitzontals, amb la planitud adequada perquè siguin estables i immòbils, quedant prohibit l'ús com a tascó de runa, maons, revoltons o elements similars.
- Els travessers quedaran en posició horitzontal i la inclinació de l'escala serà inferior al 75% respecte al pla horitzontal.
- L'extrem superior de l'escala sobresortirà 1,0 m de l'alçada de desembarcament, mesurat en la direcció vertical.
- L'operari realitzarà l'ascens i descens per l'escala en posició frontal (mirant els esglaons), subjectant-se fermament amb les dues mans en els esglaons, no en els muntants.
- S'evitarà l'ascens o descens simultani de dos o més persones.
- Quan es requereixi treballar sobre l'escala en alçades superiors a 3,5 m, s'utilitzarà sempre el cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda.

1.5.3.4. Visera de protecció

- La visera sobre l'accés a obra es construirà per personal qualificat, amb suficient resistència i estabilitat, per evitar els riscos més freqüents.
- Els suports de la visera es recolzaran sobre travesses perfectament anivellades.
- Els elements que denotin alguna fallada tècnica o mal comportament es desmuntaran de forma immediata per a la seva reparació o substitució.

1.5.3.5. Bastida de cavallets

- Les bastides de cavallets es recolzaran sobre superfícies fermes, estables i anivellades.
- S'emprarà un mínim de dos cavallets per a la formació de bastides, quedant totalment prohibit com a recolzament l'ús de bidons, maons, revoltons o altres objectes.
- Les plataformes de treball estaran perfectament ancorades als cavallets.
- Queda totalment prohibit instal·lar una bastida de cavallets damunt d'una altra.

1.5.4. Durant la utilització de maquinària i eines

Les mesures preventives a adoptar i les proteccions a emprar per al control i la reducció de riscos deguts a la utilització de maquinària i eines durant l'execució de l'obra es desenvoluparan en el corresponent Pla de Seguretat i Salut, conforme als següents criteris:

a) Totes les màquines i eines que s'utilitzin a l'obra disposaran del seu corresponent manual d'instruccions, en el qual estaran especificats clarament tant els riscos que comporten per als treballadors com els procediments per a la seva utilització amb la deguda seguretat.

b) No s'acceptarà la utilització de cap màquina, mecanisme o artifici mecànic sense reglamentació específica.

Relació de màquines i eines que està previst utilitzar a l'obra, amb les seves corresponents mesures preventives i proteccions col·lectives:

1.5.4.1. Pala carregadora

- Per realitzar les tasques de manteniment, es recolzarà la cullera en el terra, es pararà el motor, es connectarà el fre d'estacionament i es bloquejarà la màquina.
- Queda prohibit l'ús de la cullera com a grua o mitjà de transport.
- L'extracció de terres s'efectuarà en posició frontal al pendent
- El transport de terres es realitzarà amb la cullera en la posició més baixa possible, per garantir l'estabilitat de la pala

1.5.4.2. Retroexcavadora

- Per realitzar les tasques de manteniment, es recolzarà la cullera a terra, es pararà el motor, es connectarà el fre d'estacionament i es bloquejarà la màquina.
- Queda prohibit l'ús de la cullera com a grua o mitjà de transport.
- Els desplaçaments de la retroexcavadora es realitzaran amb la cullera recolzada sobre la màquina en el sentit de la marxa.
- Els canvis de posició de la cullera en superfícies inclinades es realitzaran per la zona de major alçada.
- Es prohibirà la realització de treballs dins del radi d'acció de la màquina.

1.5.4.3. Camió de caixa basculant

- Les maniobres del camió seran dirigides per un senyalista de trànsit.
- Es comprovarà que el fre de mà està activat abans de l'engegada del motor, en abandonar el vehicle i durant les operacions de càrrega i descàrrega.
- No es circularà amb la caixa hissada després de la descàrrega.

1.5.4.4. Camió per a transport

- Les maniobres del camió seran dirigides per un senyalista de trànsit.
- Les càrregues es repartiran uniformement en la caixa, evitant aplecs amb pendents superiors al 5% i protegint els materials solts amb una lona
- Abans de procedir a les operacions de càrrega i descàrrega, es col·locarà el fre en posició de frenat i, en cas d'estar situat en pendent, tascons d'immobilització sota les rodes
- En les operacions de càrrega i descàrrega s'evitaran moviments bruscs que provoquin la pèrdua d'estabilitat, romanent sempre el conductor fora de la cabina

1.5.4.5. Camió grua

- El conductor accedirà al vehicle descendirà del mateix amb el motor apagat, en posició frontal, evitant saltar a terra i fent ús dels esglaons i agafadors.
- Es cuidarà especialment de no sobrepassar la càrrega màxima indicada pel fabricant.
- La cabina disposarà de farmaciola de primers auxilis i d'extintor timbrat i revisat.
- Els vehicles disposaran de botzina de retrocés.
- Es comprovarà que el fre de mà està activat abans de l'engegada del motor, en abandonar el vehicle i durant les operacions d'elevació.
- L'elevació es realitzarà evitant operacions brusques, que provoquin la pèrdua d'estabilitat de la càrrega.

1.5.4.6. Formigonera

- Les operacions de manteniment seran realitzades per personal especialitzat, prèvia desconnexió de l'energia elèctrica
- La formigonera tindrà un grau de protecció IP-55
- El seu ús estarà restringit només a persones autoritzades
- Disposarà de fre de basculament del bombo
- Els conductes d'alimentació elèctrica de la formigonera estaran connectats a terra, associats a un disjuntor diferencial
- Les parts mòbils de l'aparell hauran de romandre sempre protegides mitjançant carcasses connectades a terra
- No es situaran a distàncies inferiors a tres metres de les vores d'excavació i/o de les vores dels forjats

1.5.4.7. Vibrador

- L'operació de vibrat es realitzarà sempre des d'una posició estable
- La mànega d'alimentació des del quadre elèctric estarà protegida quan discorri per zones de pas

- Tant el cable d'alimentació com la seva connexió al transformador estaran en perfectes condicions d'estanquitat i aïllament
- Els operaris no efectuaran l'arrossegament del cable d'alimentació col·locant-lo al voltant del cos. Si és necessari, aquesta operació es realitzarà entre dos operaris
- El vibrat del formigó es realitzarà des de plataformes de treball segures, no romanent en cap moment l'operari sobre l'encofrat ni sobre elements inestables
- Mai s'abandonarà el vibrador en funcionament, ni es desplaçarà tirant dels cables
- Per a les vibracions transmeses al sistema mà-braç, el valor d'exposició diària normalitzat per a un període de referència de vuit hores, no superarà 2,5 m/s², essent el valor límit de 5 m/s²

1.5.4.8. Martell picador

- Les mànegues d'aire comprimit han d'estar situades de manera que no dificultin ni el treball dels operaris ni el pas del personal.
- No es realitzaran ni esforços de palanca ni operacions similars amb el martell en marxa.
- Es verificarà el perfecte estat dels acoblaments de les mànegues.
- Es tancarà el pas de l'aire abans de desarmar un martell.

1.5.4.9. Grueta

- Serà utilitzat exclusivament per la persona degudament autoritzada.
- El treballador que utilitzi la grueta estarà degudament format en el seu ús i maneig, coneixerà el contingut del manual d'instruccions, les correctes mesures preventives a adoptar i l'ús dels EPI necessaris.
- Prèviament a l'inici de qualsevol treball, es comprovarà l'estat dels accessoris de seguretat, del cable de suspensió de càrregues i de les eslingues.
- Es comprovarà l'existència del limitador de recorregut que impedeix el xoc de la càrrega contra l'extrem superior de la ploma.
- Disposarà de marcat CE, de declaració de conformitat i de manual d'instruccions emès pel fabricant.
- Quedarà clarament visible el cartell que indica el pes màxim a elevar.
- S'acotarà la zona de l'obra en la qual existeixi risc de caiguda dels materials transportats per la grueta.
- Es revisarà el cable diàriament, essent obligatòria la seva substitució quan el nombre de fils trencats sigui igual o superior al 10% del total
- L'ancoratge de la grueta es realitzarà segons s'indica en el manual d'instruccions del fabricant
- L'arriostrament mai es farà amb bidons plens d'aigua, de sorra o d'altres materials.
- Es realitzarà el manteniment previst pel fabricant.

1.5.4.10. Serra circular

- El seu ús està destinat exclusivament al tall d'elements o peces de l'obra
- Per al tall de materials ceràmics o petris s'empraran discs abrasius i per a elements de fusta discs de serra.
- Haurà d'existir un interruptor de parada prop de la zona de comandament.
- La zona de treball haurà d'estar neta de serradures i d'encenalls, per evitar possibles incendis.
- Les peces a serrar no contindran claus ni altres elements metàl·lics.
- El treball amb el disc agressiu es realitzarà en humit.
- No s'utilitzarà la serra circular sense la protecció de peces adequades, com ara màscares antipols i ulleres.

1.5.4.11. Serra circular de taula

- Serà utilitzat exclusivament per la persona degudament autoritzada.
- El treballador que utilitzi la serra circular estarà degudament format en el seu ús i maneig, coneixerà el contingut del manual d'instruccions, les correctes mesures preventives a adoptar i l'ús dels EPI necessaris
- Les serres circulars se situaran en un lloc apropiat, sobre superfícies fermes i seques, a distàncies superiors a tres metres de la vora dels forjats, tret que aquests estiguin degudament protegits per xarxes, baranes o petos d'acabat
- En els casos en què se superin els valors d'exposició al soroll indicats en l'article 51 del Reial Decret 286/06 de protecció dels treballadors enfront del soroll, s'establiran les accions correctives oportunes, tals com l'ús de protectors auditius
- La serra estarà totalment protegida per la part inferior de la taula, de manera que no es pugui accedir al disc
- La part superior de la serra disposarà d'una carcassa metàl·lica que impedeixi l'accés al disc de serra, excepte pel punt d'introducció de l'element a tallar, i la projecció de partícules

- S'utilitzarà sempre un empenyedor per guiar l'element a tallar, de manera que en cap cas la mà quedi exposada al disc de la serra
- La instal·lació elèctrica de la màquina estarà sempre en perfecte estat i condicions, comprovant-se periòdicament el cablejat, les clavilles i la presa de terra
- Les peces a serrar no contindran claus ni altres elements metàl·lics.
- L'operari es col·locarà a sotavent del disc, evitant la inhalació de pols

1.5.4.12. Talladora de material ceràmic

- Es comprovarà l'estat del disc abans d'iniciar qualsevol treball. Si estigués desgastat o esquerdat es procedirà a la seva immediata substitució
- la protecció del disc i de la transmissió estarà activada en tot moment
- No es pressionarà contra el disc la peça a tallar per evitar el bloqueig

1.5.4.13. Equip de soldadura

- No hi haurà materials inflamables ni explosius a menys de 10 metres de la zona de treball de soldadura.
- Abans de soldar s'eliminaran les pintures i recobriments del suport
- Durant els treballs de soldadura es disposarà sempre d'un extintor de pols química en perfecte estat i condicions d'ús, en un lloc proper i accessible.
- En els locals tancats en els quals no es pugui garantir una correcta renovació d'aire s'instal·laran extractors, preferentment sistemes d'aspiració localitzada.
- Es paralitzaran els treballs de soldadura en alçada davant la presència de persones sota l'àrea de treball.
- Tant els soldadors com els treballadors que es trobin en els voltants disposaran de protecció visual adequada, no romanent en cap cas amb els ulls al descobert.

1.5.4.14. Eines manuals diverses

- L'alimentació de les eines es realitzarà a 24 V quan es treballi en ambients humits o les eines no disposin de doble aïllament.
- L'accés a les eines i el seu ús estarà permès únicament a les persones autoritzades.
- No es retiraran de les eines les proteccions dissenyades pel fabricant.
- Es prohibirà, durant el treball amb eines, l'ús de polseres, rellotges, cadenes i elements similars.
- Les eines elèctriques disposaran de doble aïllament o estaran connectades a terra
- En les eines de tall es protegirà el disc amb una carcassa antiprojecció.
- Les connexions elèctriques a través de borns es protegiran amb carcasses anticontactes elèctrics.
- Les eines es mantindran en perfecte estat d'ús, amb els mànecs sense esquerdes i nets de residus, mantenint el seu caràcter aïllant per als treballs elèctrics.
- Les eines elèctriques estaran apagades mentre no s'estiguin utilitzant i no es podran usar amb les mans o els peus mullats.
- En els casos en què es superin els valors d'exposició al soroll que estableix la legislació vigent en matèria de protecció dels treballadors enfront del soroll, s'establiran les accions correctives oportunes, tals com l'ocupació de protectors auditius.

1.6. Identificació dels riscos laborals evitables

En aquest apartat es ressenya la relació de les mesures preventives a adoptar per evitar o reduir l'efecte dels riscos més freqüents durant l'execució de l'obra.

1.6.1. Caigudes al mateix nivell

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.
- S'habilitaran i abalisaran les zones d'aplec de materials.

1.6.2. Caigudes a diferent nivell.

- Es disposaran escales d'accés per salvar els desnivells.
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant baranes i xarxes homologades.
- Es mantindran en bon estat les proteccions dels buits i dels desnivells.
- Les escales d'accés quedaran fermament subjectes i ben amarrades.

1.6.3. Pols i partícules

- Es regarà periòdicament la zona de treball per evitar la pols.
- Es faran servir ulleres de protecció i mascaretes antipols en aquells treballs en els quals es generi pols o partícules.

1.6.4. Soroll

- S'avaluaran els nivells de soroll en les zones de treball.
- Les màquines han d'estar proveïdes d'aïllament acústic.
- Es disposaran els mitjans necessaris per eliminar o esmorteir els sorolls.

1.6.5. Esforços

- S'evitarà el desplaçament manual de les càrregues pesades.
- Es limitarà el pes de les càrregues en cas de desplaçament manual.
- S'evitaran els sobreesforços o els esforços repetitius.
- S'evitaran les postures inadequades o forçades en l'aixecament o desplaçament de càrregues.

1.6.6. Incendis

- No es fumarà en presència de materials fungibles ni en cas d'existir risc d'incendi.

1.6.7. Intoxicació per emanacions

- Els locals i les zones de treball disposaran de ventilació suficient.
- S'utilitzaran mascaretes i filtres apropiats.

1.7. Relació dels riscos laborals que no es poden eliminar

Els riscos que difícilment es poden eliminar són els que es produeixen per causes inesperades (com caigudes d'objectes i despreniments, entre altres). No obstant això, es poden reduir amb l'adequat ús de les proteccions individuals i col·lectives, així com amb l'estricte compliment de la normativa en matèria de seguretat i salut, i de les normes de la bona construcció.

1.7.1. Caiguda d'objectes

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Es muntaran marquesines als accessos.
- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.
- S'evitarà l'amuntegament de materials o objectes sobre les bastides.
- No es llançaran troços ni restes de materials des de les bastides.

Equips de protecció individual (EPI):

- Casc de seguretat homologat.
- Guants i botes de seguretat.
- Ús de borsa portaeines.

1.7.2. Dermatosi

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- S'evitarà la generació de pols de ciment.

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants i roba de treball adequada.

1.7.3. Electrocucions

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Es revisarà periòdicament la instal·lació elèctrica.
- L'estesa elèctrica quedarà fixat als paraments verticals.
- Els allargadors portàtils tindran mànec aïllant.
- La maquinària portàtil disposarà de protecció amb doble aïllament.

- Tota la maquinària elèctrica estarà proveïda de presa de terra.

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants dielèctrics.
- Calçat aïllant per a electricistes
- Banquetes aïllants de l'electricitat.

1.7.4. Cremades

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants, polaines i davantals de cuir.

1.7.5. Cops i talls en extremitats

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants i botes de seguretat.

1.8. Condicions de seguretat i salut, en treballs posteriors de reparació i manteniment

En aquest apartat s'aporta la informació útil per realitzar, en les degudes condicions de seguretat i salut, els futurs treballs de conservació, reparació i manteniment de l'edifici construït que comporten majors riscos.

1.8.1. Treballs en tancaments exteriors i cobertes

Per als treballs en tancaments, ràfecs de coberta, revestiments de paraments exteriors o qualsevol altre que s'efectuï amb el risc de caiguda en alçada, hauran d'utilitzar-se bastides que compleixin les condicions especificades en el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Durant els treballs que puguin afectar a la via pública, es col·locarà una visera de protecció a l'alçada de la primera planta, per protegir als transeünts i als vehicles de les possibles caigudes d'objectes.

1.8.2. Treballs en instal·lacions

Els treballs corresponents a les instal·lacions de lampisteria, elèctrica i de gas, hauran de realitzar-se per personal qualificat, complint les especificacions establertes en el seu corresponent Pla de Seguretat i Salut, així com en la normativa vigent en cada matèria.

Abans de l'execució de qualsevol treball de reparació o de manteniment dels ascensors i muntacàrregues, s'haurà d'elaborar un Pla de Seguretat subscrit per un tècnic competent en la matèria.

1.8.3. Treballs amb pintures i vernissos

Els treballs amb pintures o altres materials la inhalació dels quals pugui resultar tòxica hauran de realitzar-se amb ventilació suficient, adoptant els elements de protecció adequats.

1.9. Treballs que impliquen riscos especials

A l'obra objecte del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut concorren els riscos especials que es solen presentar a la demolició de l'estructura, tancaments i cobertes i en el propi muntatge de les mesures de seguretat i de protecció. Cal destacar:

- Muntatge de forjat, especialment en les vores perimetrals.
- Execució de tancaments exteriors.
- Formació dels ampits de coberta.
- Col·locació de forques i xarxes de protecció.
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant baranes i xarxes homologades.
- Disposició de plataformes volades.
- Elevació i acoblament dels mòduls de bastimentada per a l'execució de les façanes.

1.10. Mesures en cas d'emergència

El contractista haurà de reflectir en el corresponent pla de seguretat i salut les possibles situacions d'emergència, establint les mesures oportunes en cas de primers auxilis i designant per a això a personal amb formació, que es farà càrrec d'aquestes mesures.

Els treballadors responsables de les mesures d'emergència tenen dret a la paralització de la seva activitat, havent d'estar garantida l'adequada administració dels primers auxilis i, quan la situació ho requereixi, el ràpid trasllat de l'operari a un centre d'assistència mèdica.

1.11. Presència dels recursos preventius del contractista

Donades les característiques de l'obra i els riscos previstos en el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, cada contractista haurà d'assignar la presència dels seus recursos preventius a l'obra, segons s'estableix en la legislació vigent en la matèria.

A tals efectes, el contractista haurà de concretar els recursos preventius assignats a l'obra amb capacitació suficient, que hauran de disposar dels mitjans necessaris per vigilar el compliment de les mesures incloses en el corresponent pla de seguretat i salut.

Aquesta vigilància inclourà la comprovació de l'eficàcia de les activitats preventives previstes en aquest Pla, així com l'adequació de tals activitats als riscos que es pretenen prevenir o a l'aparició de riscos no previstos i derivats de la situació que determina la necessitat de la presència dels recursos preventius.

Si, com a resultat de la vigilància, s'observa un deficient compliment de les activitats preventives, les persones que tinguin assignada la presència faran les indicacions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives, havent de posar tals circumstàncies en coneixement de l'empresari perquè aquest adopti les mesures oportunes per corregir les deficiències observades.

2. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLES.

2.1. Y. Seguretat i salut

Ley de Prevención de Riesgos Laborales

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 10 de noviembre de 1995

Completada per:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificada per:

Ley de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

Modificación de los artículos 45, 47, 48 y 49 de la Ley 31/1995.

B.O.E.: 31 de diciembre de 1998

Completada per:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal

Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 24 de febrero de 1999

Completada per:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completada per:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completada per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo

Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de junio de 2003

Modificada per:

Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 13 de diciembre de 2003

Desenvolupat per:

Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 2004

Completada per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completada per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completada per:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificada per:

Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 1997

Completat per:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificat per:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Completat per:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completat per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completat per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completat per:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 23 de marzo de 2010

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Modificat per:

Medidas urgentes en materia agraria y de aguas en respuesta a la sequía y al agravamiento de las condiciones del sector primario derivado del conflicto bélico en Ucrania y de las condiciones climatológicas, así como de promoción del uso del transporte público colectivo terrestre por parte de los jóvenes y prevención de riesgos laborales en episodios de elevadas temperaturas

Real Decreto Ley 4/2023, de 11 de mayo, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 12 de mayo de 2023

Manipulación de cargas

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y ampliación de su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos

Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 5 de abril de 2003

Completat per:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos

relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

Utilización de equipos de trabajo

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 7 de agosto de 1997

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 25 de octubre de 1997

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Completat per:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificat per:

Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

Disposición final tercera. Modificación de los artículos 13 y 18 del Real Decreto 1627/1997.

B.O.E.: 25 de agosto de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

2.1.1. YC. Sistemes de protecció col·lectiva

2.1.1.1. YCU. Protecció contra incendis

Real Decreto por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión

Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 2 de septiembre de 2015

Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias

Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

B.O.E.: 11 de octubre de 2021

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completat per:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

2.1.2. YI. Equips de protecció individual

Utilización de equipos de protección individual

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 12 de junio de 1997

Correcció d'errors:

Corrección de erratas del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de julio de 1997

Completat per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completat per:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

Real Decreto 1076/2021, de 7 de diciembre, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 8 de diciembre de 2021

2.1.3. YM. Medicina preventiva i primers auxilis

2.1.3.1. YMM. Material mèdic

Orden por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social

Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 11 de octubre de 2007

2.1.4. YP. Instal·lacions provisionals d'higiene i benestar

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

B.O.E.: Suplemento al nº 224, de 18 de septiembre de 2002

Modificat per:

Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03

Sentencia de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 5 de abril de 2004

Completat per:

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico

Resolución de 18 de enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial.

B.O.E.: 19 de febrero de 1988

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

Texto consolidado

Modificat per:

Real Decreto por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo

Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 31 de diciembre de 2014

Modificado por el Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 20 de junio de 2020

Modificado por el Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 20 de junio de 2020

DB-HS Salubridad

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico HS.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificat per:

Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de abril de 2009

Modificat per:

Orden por la que se modifican el Documento Básico DB-HE "Ahorro de energía" y el Documento Básico DB-HS "Salubridad", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Orden FOM/588/2017, de 15 de junio, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 23 de junio de 2017

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

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

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 1 de abril de 2011

Desenvolupant per:

Orden por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo

Modificados los artículos 2 y 6 por la Orden ECE/983/2019.

Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 16 de junio de 2011

Modificat per:

Real Decreto por el que se aprueba el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre y se regulan determinados aspectos para la liberación del segundo dividendo digital

Real Decreto 391/2019, de 21 de junio, del Ministerio de Economía y Empresa.

B.O.E.: 25 de junio de 2019

Modificat per:

Orden por la que se regulan las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones, se modifican determinados anexos del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo y se modifica la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, por la que se desarrolla dicho reglamento

Orden ECE/983/2019, de 26 de septiembre, del Ministerio de Economía y Empresa.

B.O.E.: 3 de octubre de 2019

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

Real Decreto 487/2022, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad.

B.O.E.: 22 de junio de 2022

Texto consolidado. Última modificación: 11 de enero de 2023

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

Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 11 de enero de 2023

2.1.5. YS. Senyalització provisional d'obres

2.1.5.1. YSB. Abalisament

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras
Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.
B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

Señalización de seguridad y salud en el trabajo
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completat per:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

2.1.5.2. YSH. Senyalització horitzontal

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras
Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.
B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.3. YSV. Senyalització vertical

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras
Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.
B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.4. YSN. Senyalització manual

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras
Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.
B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.5. YSS. Senyalització de seguretat i salut

Señalización de seguridad y salud en el trabajo
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completat per:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

3. PLEC

3.1. Plec de clàusules administratives

3.1.1. Disposicions generals

3.1.1.1. Objecte del Plec de condicions

El present Plec de condicions juntament amb les disposicions contingudes en el corresponent Plec del Projecte d'execució, tenen per objecte definir les atribucions i obligacions dels agents que intervenen en matèria de Seguretat i Salut, així com les condicions que han de complir les mesures preventives, les proteccions individuals i col·lectives de la construcció de l'obra "PRESSUPOST CUINA ADIS", situada en Carrer Sant Agustí, 9, Puigcerdà, 17520, Girona, Puigcerdà (Girona), segons el projecte redactat per Xavier Duran Reus. Tot això amb finalitat d'evitar qualsevol accident o malaltia professional, que poden ocasionar-se durant el transcurs de l'execució de l'obra o en els futurs treballs de conservació, reparació i manteniment.

3.1.2. Disposicions facultatives

3.1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació

Les atribucions i les obligacions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades en els seus aspectes generals per la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

3.1.2.2. El promotor

És la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o col·lectivament decideix, impulsa, programa i finança amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Té la responsabilitat de contractar als tècnics redactors del preceptiu Estudi de Seguretat i Salut - o Estudi Bàsic, si s'escau - igual que als tècnics coordinadors en la matèria en la fase que correspongui, facilitant còpies a les empreses contractistes, subcontractistes o treballadors autònoms contractats directament pel promotor, exigint la presentació de cada Pla de Seguretat i Salut prèviament al començament de les obres.

El promotor tindrà la consideració de contractista quan realitzi la totalitat o determinades parts de l'obra amb mitjans humans i recursos propis, o en el cas de contractar directament a treballadors autònoms per a la seva realització o per a treballs parcials de la mateixa.

3.1.2.3. El projectista

És l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Prendrà en consideració en les fases de concepció, estudi i elaboració del projecte bàsic i d'execució, els principis i criteris generals de prevenció en matèria de seguretat i de salut, d'acord amb la legislació vigent.

3.1.2.4. El contractista i subcontractista

Contractista és la persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el promotor, amb mitjans humans i materials propis o aliens, el compromís d'executar la totalitat o part de les obres, amb subjecció al projecte i al contracte.

Subcontractista és la persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al projecte pel qual es regeix la seva execució.

El contractista comunicarà a l'autoritat laboral competent l'obertura del centre de treball en la qual inclourà el Pla de Seguretat i Salut.

Adoptarà totes les mesures preventives que compleixin els preceptes en matèria de Prevenció de Riscos Laborals i Seguretat i Salut que estableix la legislació vigent, redactant el corresponent Pla de Seguretat i ajustant-se al compliment estricte i permanent de l'establert en l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, disposant de tots els mitjans necessaris i dotant al personal de l'equipament de seguretat exigibles, complint les ordres efectuades pel coordinador en matèria de seguretat i de salut en la fase d'execució de l'obra.

Supervisarà de manera continuada el compliment de les normes de seguretat, tutelant les activitats dels treballadors al seu càrrec i, si s'escau, rellevant del seu lloc a tots aquells que poguessin menyscabar les condicions bàsiques de seguretat personals o generals, per no estar en les condicions adequades.

Lliurarà la informació suficient al coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra, on s'acrediti l'estructura organitzativa de l'empresa, les seves responsabilitats, funcions, processos, procediments i recursos materials i humans disponibles, amb la finalitat de garantir una adequada acció preventiva de riscos de l'obra.

Entre les responsabilitats i obligacions del contractista i dels subcontractistes en matèria de seguretat i salut, cal destacar:

- Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen a la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Complir i fer complir al seu personal l'establert en el pla de seguretat i salut.
- Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions sobre coordinació d'activitats empresarials previstes a la Llei, durant l'execució de l'obra.
- Informar i proporcionar les instruccions adequades i precises als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar referent a la seva seguretat i salut en l'obra.
- Atendre les indicacions i consignes del coordinador en matèria de seguretat i salut, complint estrictament les seves instruccions durant l'execució de l'obra.

Respondran de la correcta execució de les mesures preventives fixades en el pla de seguretat i salut pel que fa a les obligacions que els corresponguin a ells directament o, si s'escau, als treballadors autònoms pels contractats.

Respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes en el pla.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció facultativa i del promotor, no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

3.1.2.5. La direcció facultativa

S'entén com a direcció facultativa:

El tècnic o els tècnics competents designats pel promotor, encarregats de la direcció i del control de l'execució de l'obra.

Les responsabilitats de la Direcció facultativa i del promotor, no eximeixen en cap cas de les atribuïbles als contractistes i als subcontractistes.

3.1.2.6. Coordinador de Seguretat i Salut en Projecte

És el tècnic competent designat pel promotor per coordinar, durant la fase del projecte d'execució, l'aplicació dels principis i criteris generals de prevenció en matèria de seguretat i salut.

3.1.2.7. Coordinador de Seguretat i Salut en Execució

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, és el tècnic competent designat pel promotor, que forma part de la direcció facultativa.

Assumirà les tasques i responsabilitats associades a les següents funcions:

- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat, prenent les decisions tècniques i d'organització, amb la finalitat de planificar les diferents tasques o fases de treball que es vagin a desenvolupar simultània o successivament, estimant la durada requerida per a l'execució de les mateixes.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els contractistes i, si s'escau, els subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva recollits en la legislació vigent.
- Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions introduïdes en el mateix.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra. La Direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació d'un coordinador.

3.1.2.8. Treballadors Autònoms

És la persona física, diferent del contractista i subcontractista, que realitza de forma personal i directa una activitat professional, sense subjecció a un contracte de treball i que assumeix contractualment davant el promotor, el contractista o el subcontractista, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Quan el treballador autònom empri en l'obra a treballadors per compte d'altri, tindrà la consideració de contractista o subcontractista.

Els treballadors autònoms compliran l'establert en el pla de seguretat i salut.

3.1.2.9. Treballadors per compte d'altri

Els contractistes i subcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin una informació adequada de totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seva seguretat i la seva salut en l'obra.

El contractista facilitarà als representants dels treballadors en el centre de treball una còpia del pla de seguretat i salut i de les seves possibles modificacions.

3.1.2.10. Fabricants i subministradors d'equips de protecció i materials de construcció

Els fabricants, importadors i subministradors de maquinària, equips, productes i eines de treball, hauran de subministrar la informació que indiqui la forma correcta d'utilització pels treballadors, les mesures preventives addicionals que s'hagin de prendre i els riscos laborals que comportin tant el seu ús normal com la seva manipulació o ocupació inadequada.

3.1.2.11. Recursos preventius

Amb la finalitat de verificar el compliment de les mesures incloses en el Pla de Seguretat i Salut, l'empresari designarà per a l'obra els recursos preventius corresponents, que podran ser:

a) Un o diversos treballadors designats per l'empresa.

b) Un o diversos membres del servei de prevenció propi de l'empresa.

c) Un o diversos membres del servei o els serveis de prevenció aliens.

Les persones a les quals s'assigni aquesta vigilància hauran de donar les instruccions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives. En cas d'observar un deficient compliment de les mateixes o una absència, insuficiència o falta d'adequació de les mateixes, s'informarà a l'empresari perquè aquest adopti les mesures necessàries per a la seva correcció, notificant-se a la vegada al Coordinador de Seguretat i Salut i a la resta de la direcció facultativa.

En el Pla de Seguretat i Salut s'especificaran els casos en què la presència dels recursos preventius és necessària, especificant-se expressament el nom de la persona o persones designades per a tal fi, concretant les tasques en les quals inicialment es preveu necessària la seva presència.

3.1.3. Formació en Seguretat

Amb la finalitat de que tot el personal que accedeixi a l'obra disposi de la suficient formació en les matèries preventives de seguretat i salut, l'empresa s'encarregarà de la seva formació per a l'adequada prevenció de riscos i el correcte ús de les proteccions col·lectives i individuals. Aquesta formació aconseguirà tots els nivells de l'empresa, des dels directius fins als treballadors no qualificats, incloent als tècnics, encarregats, especialistes i operadors de màquines entre uns altres.

3.1.4. Reconeixements mèdics

La vigilància de l'estat de salut dels treballadors quedarà garantida per l'empresa contractista, en funció dels riscos inherents al treball assignat i en els casos establerts per la legislació vigent.

Aquesta vigilància serà voluntària, excepte quan la realització dels reconeixements sigui imprescindible per avaluar els efectes de les condicions de treball sobre la seva salut, o per verificar que el seu estat de salut no constitueix un perill per a altres persones o per al mateix treballador.

3.1.5. Salut i higiene en el treball

3.1.5.1. Primers auxilis

L'empresari designarà al personal encarregat de l'adopció de les mesures necessàries en cas d'accident, amb la finalitat de garantir la prestació dels primers auxilis i l'evacuació de l'accidentat.

Es disposarà, en un lloc visible de l'obra i accessible als operaris, una farmaciola perfectament equipada amb material sanitari destinat a primers auxilis.

El contractista instal·larà rètols amb caràcters llegibles fins a una distància de 2 m, en el qual se subministri als treballadors i participants en l'obra la informació suficient per establir ràpid contacte amb el centre assistencial més proper.

3.1.5.2. Actuació en cas d'accident

En cas d'accident es prendran solament les mesures indispensables fins que arribi l'assistència mèdica, perquè l'accidentat pugui ser traslladat amb rapidesa i sense risc. En cap cas se li mourà, excepte quan sigui imprescindible per a la seva integritat.

Es comprovaran els seus signes vitals (consciència, respiració, pols i pressió sanguínia), se l'intentarà tranquil·litzar, i se'l cobrirà amb una manta per mantenir la seva temperatura corporal.

No se li subministrarà aigua, begudes ni cap medicament i, en cas d'hemorràgia, es pressionaran les ferides amb gases netes.

L'empresari notificarà l'accident per escrit a l'autoritat laboral, conforme al procediment reglamentari.

3.1.6. Documentació d'obra

3.1.6.1. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

És el document elaborat pel tècnic competent designat pel promotor, on es precisen les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra, contemplant la identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant les mesures tècniques necessàries per a això.

Inclou també les previsions i les informacions útils per efectuar en el seu moment, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors.

3.1.6.2. Pla de seguretat i salut

En aplicació del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, cada contractista elaborarà el corresponent pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran, si s'escau, les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció prevists en aquest estudi bàsic.

El coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra aprovarà el pla de seguretat i salut abans de l'inici d'aquesta.

El pla de seguretat i salut podrà ser modificat pel contractista en funció del procés d'execució de l'obra, de l'evolució dels treballs i de les possibles incidències o modificacions que puguin sorgir durant el desenvolupament de la mateixa, sempre amb l'aprovació expressa del Coordinador de Seguretat i Salut i la direcció facultativa.

Els qui intervinguin en l'execució de l'obra, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses intervinents en la mateixa i els representants dels treballadors, podran presentar per escrit i de forma raonada, els suggeriments i alternatives que estimin oportunes. A aquest efecte, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent dels mateixos i de la direcció facultativa.

3.1.6.3. Acta d'aprovació del pla

El pla de seguretat i salut elaborat pel contractista serà aprovat pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, per la direcció facultativa o per l'Administració en el cas d'obres públiques, qui haurà d'emetre un acta d'aprovació com a document acreditatiu d'aquesta operació, visat pel Col·legi Professional corresponent.

3.1.6.4. Comunicació d'obertura de centre de treball

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent serà prèvia al començament dels treballs i es presentarà únicament pels empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

La comunicació contindrà les dades de l'empresa, del centre de treball i de producció i/o emmagatzematge del centre de treball. Haurà d'incloure, a més, el pla de seguretat i salut.

3.1.6.5. Llibre d'incidències

Amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, a cada centre de treball existirà un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a aquest efecte.

Serà facilitat pel col·legi professional que visi l'acta d'aprovació del pla o l'oficina de supervisió de projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les administracions públiques.

El llibre d'incidències s'haurà de mantenir sempre a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, tenint accés la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció en les empreses intervinents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les administracions públiques competents, els qui podran fer anotacions en el mateix.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, haurà de notificar al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest, sobre les anotacions efectuades en el llibre d'incidències.

Quan les anotacions es refereixin a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions anteriors, es remetrà una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En tot cas, s'haurà d'especificar si l'anotació es tracta d'una nova observació o suposa una reiteració d'un advertiment o observació anterior.

3.1.6.6. Llibre d'ordres

A l'obra existirà un llibre d'ordres i assistències, en el qual la direcció facultativa ressenyarà les incidències, ordres i assistències que es produeixin en el desenvolupament de l'obra.

Les anotacions així exposades tenen rang d'ordres o comentaris necessaris d'execució d'obra i, en conseqüència, seran respectades pel contractista de l'obra.

3.1.6.7. Llibre de subcontractació

El contractista haurà de disposar d'un llibre de subcontractació, que romandrà en tot moment en l'obra, reflectint per ordre cronològic des del començament dels treballs, totes i cadascuna de les subcontractacions realitzades en una determinada obra amb empreses subcontractistes i treballadors autònoms.

Al llibre de subcontractació tindran accés el promotor, la direcció facultativa, el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra, les empreses i treballadors autònoms intervinents en l'obra, els tècnics de prevenció, els delegats de prevenció, l'autoritat laboral i els representants dels treballadors de les diferents empreses que intervinguin en l'execució de l'obra.

3.1.7. Disposicions Econòmiques

El marc de relacions econòmiques per a l'abonament i recepció de l'obra, es fixa en el plec de condicions del projecte o en el corresponent contracte d'obra entre el promotor i el contractista, havent de contenir almenys els punts següents:

- Fiances
- Dels preus
  - Preu bàsic
  - Preu unitari
  - Pressupost d'Execució Material (PEM)
  - Preus contradictoris
  - Reclamació d'augment de preus
  - Formes tradicionals d'amidar o d'aplicar els preus
  - De la revisió dels preus contractats
  - Aplec de materials
  - Obres per administració
- Valoració i abonament dels treballs
- Indemnitzacions Mútues
- Retencions en concepte de garantia
- Terminis d'execució i pla d'obra
- Liquidació econòmica de les obres
- Liquidació final de l'obra

3.2. Plec de condicions tècniques particulars

3.2.1. Mitjans de protecció col·lectiva

Els mitjans de protecció col·lectiva es col·locaran segons les especificacions del pla de seguretat i salut abans d'iniciar el treball en el qual es requereixin, no suposant un risc en si mateixos.

Es reposaran sempre que estiguin deteriorats, al final del període de la seva vida útil, després d'estar sotmesos a sol·licitacions límit, o quan les seves toleràncies siguin superiors a les admeses o aconsellades pel fabricant.

El manteniment serà vigilat de forma periòdica (cada setmana) pel Delegat de Prevenció.

3.2.2. Mitjans de protecció individual

Disposaran de marcat CE, que portaran inscrit al propi equip, a l'embalatge i al fullet informatiu.

Seran ergonòmics i no causaran molèsties innecessàries. Mai suposaran un risc en si mateixos, ni perdran la seva seguretat de forma involuntària.

El fabricant els subministrarà juntament amb un fullet informatiu en el qual apareixeran les instruccions d'ús i manteniment, nom i adreça del fabricant, grau o classe de protecció, accessoris que pugui portar i característiques de les peces de recanvi, límit d'ús, termini de vida útil i controls als quals s'ha sotmès. Estarà redactat de forma comprensible i, en el cas d'equips d'importació, traduïts a la llengua oficial.

Seran subministrats gratuïtament per l'empresari i es reemplaçaran sempre que estiguin deteriorats, al final del període de la seva vida útil o després d'estar sotmesos a sol·licitacions límit.

S'utilitzaran de forma personal i per als usos previstos pel fabricant, supervisant el manteniment el Delegat de Prevenció.

3.2.3. Instal·lacions provisionals de salut i confort

Els locals destinats a instal·lacions provisionals de salut i confort tindran una temperatura, il·luminació, ventilació i condicions d'humitat adequades per al seu ús. Els revestiments dels terres, parets i sostres seran continus, llisos i impermeables, acabats preferentment amb colors clars i amb material que permeti la neteja amb desinfectants o antisèptics.

El contractista mantindrà les instal·lacions en perfectes condicions sanitàries (neteja diària), estaran proveïdes d'aigua corrent freda i calenta i dotades dels complements necessaris per a higiene personal, com ara sabó, tovalloles i recipients de deixalles.

3.2.3.1. Vestuaris

Seran de fàcil accés, estaran propers a l'àrea de treball i tindran seients i taquilles independents sota clau, amb espai suficient per guardar la roba i el calçat.

Es disposarà una superfície mínima de 2 m² per cada treballador destinada a vestuari, amb una alçada mínima de 2,30 m.

Quan no es disposi de vestuaris, s'habilitarà una zona per deixar la roba i els objectes personals sota clau.

3.2.3.2. Lavabos i dutxes

Estaran al costat dels vestuaris i disposaran d'instal·lació d'aigua freda i calenta, situant com a mínim una quarta part de les aixetes en cabines individuals amb porta amb tancament interior.

Les cabines tindran una superfície mínima de 2 m² i una alçada mínima de 2,30 m.

La dotació mínima prevista per als lavabos serà de:

- 1 dutxa per cada 10 treballadors o fracció que treballin en la mateixa jornada
- 1 vàter per cada 25 homes o fracció i 1 per cada 15 dones o fracció
- 1 lavabo per cada vàter
- 1 urinari per cada 25 homes o fracció
- 1 eixugamans de cel·lulosa o elèctric per cada lavabo
- 1 sabonera dosificadora per cada lavabo
- 1 recipient per a recollida de cel·lulosa sanitària
- 1 portarotllos amb paper higiènic per cada vàter

3.2.3.3. Vàter

Seran de fàcil accés i estaran propers a l'àrea de treball. Se situaran preferentment en cabines de dimensions mínimes 1,2x1,0 m amb alçada de 2,30 m, sense visibilitat des de l'exterior i proveïdes de perxa i porta amb tancament interior.

Disposaran de ventilació a l'exterior, podent no tenir sostre sempre que comuniquin amb lavabos o passadissos amb ventilació exterior, evitant qualsevol comunicació amb menjadors, cuines, dormitoris o vestuaris.

Tindran descàrrega automàtica d'aigua corrent i en el cas que no es puguin connectar a la xarxa de clavegueram es disposarà de latrines sanitàries o fosses sèptiques.

3.2.3.4. Menjador i cuina

Els locals destinats a menjador i cuina estaran equipats amb taules, cadires de material rentable i vaixella, i disposaran de calefacció a l'hivern. Quedaran separats de les àrees de treball i de qualsevol font de contaminació ambiental.

En el cas que els treballadors portin el seu propi menjar, disposaran de escalfaplats, prohibint-se fora dels llocs prevists la preparació del menjar mitjançant foc, brases o barbacoes.

La superfície destinada a la zona de menjador i cuina serà com a mínim de 2 m² per cada operari que utilitzi aquesta instal·lació.

IV. AMIDAMENTS i PRESSUPOST

ADVERTÈNCIES:

- En cada partida estan inclosos els mitjans auxiliars per la realització de la partida encara que no s'especifiqui en el text.

- L'amidament de les obres de paleta es faran segons les especificacions de la partida d'amidament o les del Plec de Condicions Tècniques.

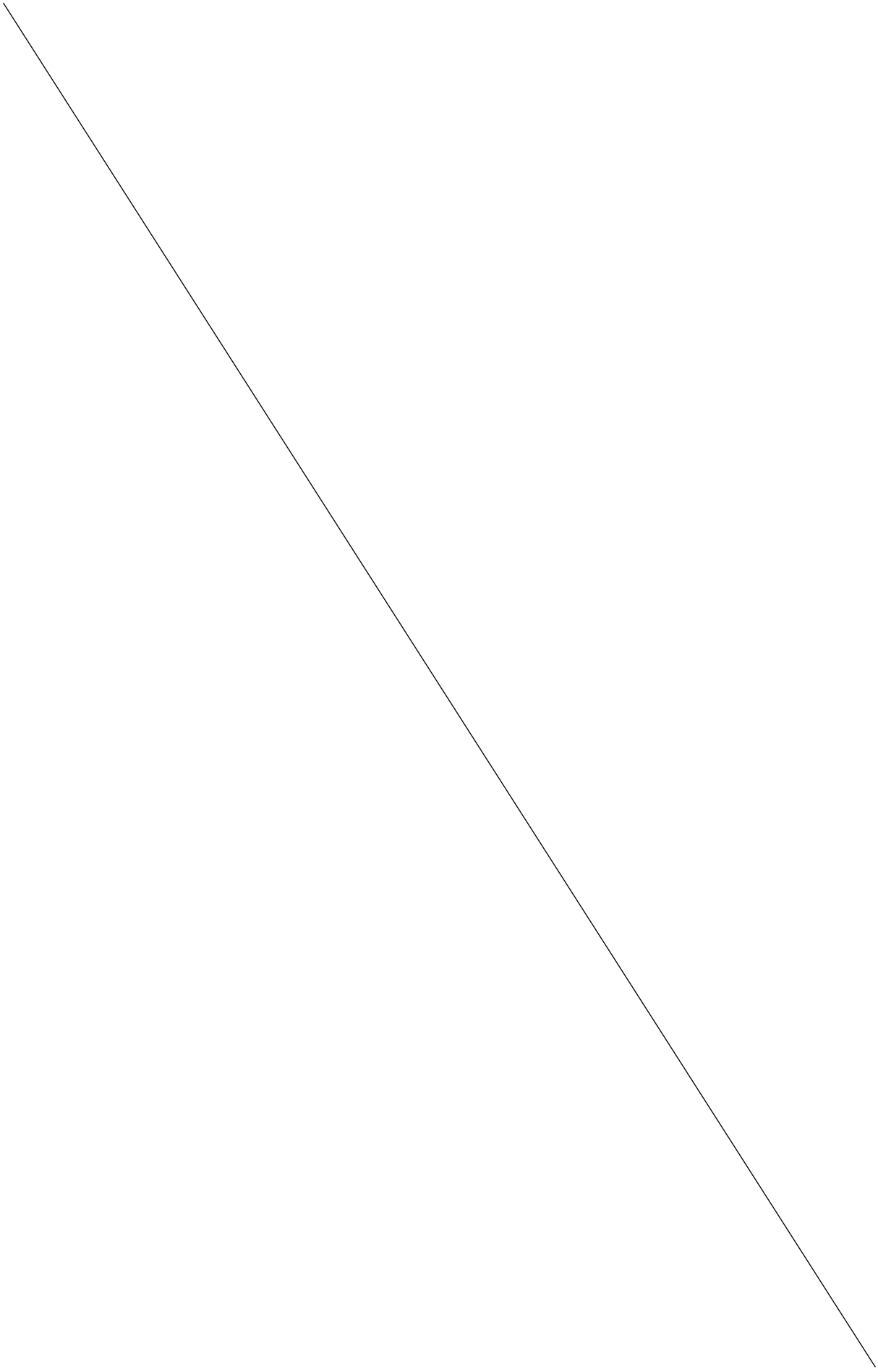
- L'amidament de rases, fonaments bigues etç, es faran segons la secció tipus de projecte. L'industrial haurà de tenir en compte les seves mermes incloent-les en el preu unitari pressupostat.

- L'amidament de quanties d'acers, es farà segons la quantia de projecte, inclosos solapaments i mermes. L'industrial haurà de comprovar, pel seu compte, la quantia especificada en projecte. En cas de discordança aquesta s'assabentarà abans de l'adjudicació del pressupost, en cas contrari, es tindrà en compte únicament la quantia especificada en projecte.

- El subministrament de material sempre esta inclòs en la partida de col·locació, construcció o formació excepte en les partides que especifiquen el contrari.

- En la realització de cada partida esta inclòs el compliment de les normatives d'execució de les NTE, dels Document Bàsics (DB) del Codi Tècnic (CTE) i de qualsevol altra normativa vigent sobre recepció o posada en obra dels materials i les prescripcions del fabricant, així com les despeses derivades del control de qualitat dels materials. També s'inclou les despeses derivades de seguretat.

- Totes les partides no incloses en el present pressupost seran pactades entre propietari i constructor abans de la seva execució.



1. AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 2514-VEST
Capítol 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21DA-HBMQ	u	Desviament provisional d'instal·lacions elèctriques, fonateneria i reg exitents, amb mitjans manuals. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P21GQ-W8ZF	u	Enderroc de dipòsit de gasoil existent, base de suport d'obra i instal·lació assossiada, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica de runa sobre contenidor o camió. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P21GD-CUKY	u	Desmuntatge de sala de calders existent (caldera, calderí, dipòsits d'inercia, etc.) desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	P21G0-4RU7	u	Arrencada d'instal·lació de calefacció amb tubs i radiadors, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			2,500				2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,500**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	P21DE-HBIY	u	Arrencada d'instal·lació elèctrica i enllumenat inteior, per a cada unitat de 100m² de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			2,500				2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,500**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	P21GP-4RVM	u	Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			2,500				2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,500**

7 P21GS-4RV9 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.
Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Vestidor gran 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Vestidor gran 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Vestidor petit 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Vestidor arbrit		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

8 P21GS-4RVG 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.
Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Vestidor gran 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Vestidor gran 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Vestidor petit 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Vestidor petit 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Vestidor arbrit		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

9 P2140-4RRN u Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Portes 80x200cm paret passadís nord		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	Portes accés vestidors		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	Portes interiors vestidors		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

10 P2140-4RRL u Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Finestra 60x60		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Finestres de fusta de 120x60		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

11 P2144-4RT4 Ut Arrencada de vidre de claraboia de fins a 1.00x1.00m, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Passadís nord		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

12 P21Q0-H8EN m2 Desmuntatge de mòdul fenòlic per a banys i elements auxiliats, amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor.
Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Modul vesitidor L2			2,350		2,200	5,170	C#*D#*E#*F#
3				0,900		2,200	1,980	C#*D#*E#*F#
4	Porta accés dutxes			0,900		2,200	1,980	C#*D#*E#*F#
5	Modul vestidor arbrit			1,950		2,200	4,290	C#*D#*E#*F#
6				1,550		2,200	3,410	C#*D#*E#*F#
7	VEstidor gran L1			0,900		2,200	1,980	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,810**

13 P2142-4RN1 m2 Arrencada d'aplacat de ceràmica en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Perímetre nord			61,500		2,250	138,375	C#*D#*E#*F#
3	Paret sud			9,950		2,250	22,388	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **160,763**

14 P214T-4RQH m2 Enderroc de paret ceràmica i el seu revetiment (arrebossats, enguixats, enrajolats, etc.) fins a 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Paret Mag-Vest L1			5,150		2,250	11,588	C#*D#*E#*F#
3	WC VL1			5,150		2,250	11,588	C#*D#*E#*F#
4	VL1-Dutxes			6,350		2,250	14,288	C#*D#*E#*F#
5	Dutxes-VL2			5,150		2,250	11,588	C#*D#*E#*F#
6	VL2-VArb			3,450		2,250	7,763	C#*D#*E#*F#
7	Dip Gasoil			3,600		2,250	8,100	C#*D#*E#*F#
8	Varb-VV2			4,000		2,250	9,000	C#*D#*E#*F#
9	Caldera			3,500		2,250	7,875	C#*D#*E#*F#
10	VV2-Dutxes			5,150		2,250	11,588	C#*D#*E#*F#
11	Separació Dutxes VV2-VV1			2,450		2,250	5,513	C#*D#*E#*F#
12	Dutxes-VV1			6,200		2,250	13,950	C#*D#*E#*F#
13	WC VV1			5,150		2,250	11,588	C#*D#*E#*F#
14	A justificar	%	10,000				12,443	

TOTAL AMIDAMENT **136,872**

15 P2143-4RR3 m2 Arrencada de paviment de terratzo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	vestidors			34,670	5,700		197,619	C#*D#*E#*F#
3	deduir pilars			0,180	-13,000		-2,340	C#*D#*E#*F#
4	pas nord			26,800	1,400		37,520	C#*D#*E#*F#
5	A justificar	%	10,000				23,280	PERPARCIAL(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT **256,079**

16 P2143-4RR6 m2 Arrencada de recrescut del paviment per a dutxes, de fins a 20 cm de gruix, incloum paviment, regruix, impermeabilització, etc, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea	Longitud	Ample	Alçada		
2	dutxes esquerra		11,500				11,500	C#*D#*E#*F#
3	dutrxes dreta		11,500				11,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,000**

17 P2143-4RR9 m2 Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
Inclou possible impermeabilització, canaletes, etc
Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	vestidors			34,670	5,700		197,619	C#*D#*E#*F#
3	deduir pilars			0,180	-13,000		-2,340	C#*D#*E#*F#
4	pas nord			26,800	1,400		37,520	C#*D#*E#*F#
5	A justificar	%	10,000				23,280	PERPARCIAL(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT **256,079**

18 P2142-4RMY m2 Repicat d'arrebossat o enguixat en sostre, per l'aplicació de posteriors capes de revestiment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	vestidors			34,670	5,700		197,619	C#*D#*E#*F#
3	deduir pilars			0,180	-13,000		-2,340	C#*D#*E#*F#
4	pas nord			26,800	1,400		37,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **232,799**

19 P2R5-DT42 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum	Àrea	Ample	Esponjament		
2	Enderroc de dipòsit		2,000			1,250	2,500	C#*D#*E#*F#
3	Enderroc sala instal·lacions		2,000			1,250	2,500	C#*D#*E#*F#
4	Arrencades d'instal·lacions		2,500			1,250	3,125	C#*D#*E#*F#
5	Sanitaris		5,000			1,250	6,250	C#*D#*E#*F#
6	Arrencades de postes i finestres		3,000			1,250	3,750	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

7	Arrencada de claraboies			3,000	0,100	1,250	0,375 C#*D#*E#*F#
8	Envans fenolics			18,100	0,050	1,500	1,358 C#*D#*E#*F#
9	Enderroc de parets			136,872	0,150	1,250	25,664 C#*D#*E#*F#
10	Arrencada de rajola			160,763	0,050	1,250	10,048 C#*D#*E#*F#
11	Recrescuts			256,079	0,050	1,150	14,725 C#*D#*E#*F#
12	Recrescuts dutxes			23,000	0,150	1,200	4,140 C#*D#*E#*F#
13	Arrencada paviment			256,079	0,050	1,150	14,725 C#*D#*E#*F#
14	Repicat guix			232,799	0,025	1,150	6,693 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **95,853**

20 P2RA-EU5N m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum	Àrea	Ample	Esponjament		
2	Enderroc de dipòsit		2,000			1,250	2,500	C#*D#*E#*F#
3	Enderroc sala instal·lacions		2,000			1,250	2,500	C#*D#*E#*F#
4	Arrencades d'instal·lacions		2,500			1,250	3,125	C#*D#*E#*F#
5	Sanitaris		5,000			1,250	6,250	C#*D#*E#*F#
6	Arrencades de postes i finestres		3,000			1,250	3,750	C#*D#*E#*F#
7	Arrencada de claraboies			3,000	0,100	1,250	0,375	C#*D#*E#*F#
8	Envans fenolics			18,100	0,050	1,500	1,358	C#*D#*E#*F#
9	Enderroc de parets			136,872	0,150	1,250	25,664	C#*D#*E#*F#
10	Arrencada de rajola			160,763	0,050	1,250	10,048	C#*D#*E#*F#
11	Recrescuts			256,079	0,050	1,150	14,725	C#*D#*E#*F#
12	Recrescuts dutxes			23,000	0,150	1,200	4,140	C#*D#*E#*F#
13	Arrencada paviment			256,079	0,050	1,150	14,725	C#*D#*E#*F#
14	Repicat guix			232,799	0,025	1,150	6,693	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **95,853**

Obra 01 PRESSUPOST 2514-VEST
Capítol 02 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P6125-7BK0 m2 Tapiat d'obertures en paret divisòria recolzada existent de gruix 14 cm, amb maó calat R-20 N/mm2, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Tapiat d'obertures:							
3	Finestres de fusta 120x60		5,000	1,200		0,600	3,600	C#*D#*E#*F#
4	Finestra 60x60		1,000	0,600		0,600	0,360	C#*D#*E#*F#
5	Portes 80x200 cm paret passadis nord		3,000	0,900		2,000	5,400	C#*D#*E#*F#
6	Partes pas nord:		3,000	1,400		2,250	9,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,810**

2 P654-57V1U m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura simple normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,765 m2·K/W. Banda acústica Article: ref. 610202 de la sèrie Fonodan de l'empresa DANOSA DERIVADOS ASFÁLTICOS NORMALIZADOS SA o similar.
Inclou peces de refós per collar sanitaris, bancs penjats, miralls, etc.
Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Envans dutxes VL1			5,800		2,250	13,050	C#*D#*E#*F#
3	WC VL1-VL2			12,900		2,250	29,025	C#*D#*E#*F#
4	Envans dutxes VL1			4,350		2,250	9,788	C#*D#*E#*F#
5	Separació VL2-Mag			3,800		2,250	8,550	C#*D#*E#*F#
6	Separació Mag-Arb			3,800		2,250	8,550	C#*D#*E#*F#
7	Separació Arb: wc-dutxa			1,600		2,250	3,600	C#*D#*E#*F#
8	Separació Arb-VL2			3,800		2,250	8,550	C#*D#*E#*F#
9	WC VV1-VV1			11,550		2,250	25,988	C#*D#*E#*F#
10	Envans dutxes VV1			5,800		2,250	13,050	C#*D#*E#*F#
11	A justificar	%	10,000				12,015	
						TOTAL AMIDAMENT	**132,166**	

3 P654-57V12 m2

Trasdossat de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura simple normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a la cara interior, tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,765 m2·K/W. Banda acústica Article: ref. 610202 de la sèrie Fonodan de l'empresa DANOSA DERIVADOS ASFÁLTICOS NORMALIZADOS SA o similar.
Inclou peces de refós per collar sanitaris, bancs penjats, miralls, etc.
Inclou part proporcional de reixetes de ventil·lació altes i baixes per la ventil·lació de la cambra d'aire
Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Trasdossat dutxes VL1			10,000		2,250	22,500	C#*D#*E#*F#
3	Trasdossat dutxes VV1			10,000		2,250	22,500	C#*D#*E#*F#
4	Trasdossat vestidor L1			12,850		2,250	28,913	C#*D#*E#*F#
5	A justificar	%	10,000				7,391	PERPARCIAL(G1:G4,C5)
						TOTAL AMIDAMENT	**81,304**	

4 P662-6YA8 m²

Tauler de resines fenòliques de 13mm de gruix amb acabat de color a les dues cares tipus STAFF-C2 o similar, per a formació de cabines sanitàries, inclòs part proporcional de porta practicable de 70cm d'amplada i 205cm d'alçada, perfil superior amb tub de 25mm de diàmtre d'acer inoxidable amb rosetó, poms, panys amb indicador/lliureocupat en acer inoxidable, dispositiu de desbloqueig desde l'exterior, potes regulables en acer inoxidable i caragols d'acer inoxidable, toalment instal·lat.
Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Vestidors L1			1,250		2,050	2,563	C#*D#*E#*F#
3				2,100		2,050	4,305	C#*D#*E#*F#
4	Lateral banc mural			1,200		2,050	2,460	C#*D#*E#*F#
5	Vestidors L2			1,250		2,050	2,563	C#*D#*E#*F#
6				2,100		2,050	4,305	C#*D#*E#*F#
7	Arbitre			2,450		2,050	5,023	C#*D#*E#*F#
8	Vestidors V1			1,250		2,050	2,563	C#*D#*E#*F#
9				2,100		2,050	4,305	C#*D#*E#*F#
10	Lateral banc mural			1,200		2,050	2,460	C#*D#*E#*F#
11	VEstidors V2			1,250		2,050	2,563	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

12			2,100		2,050	4,305	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,415**

5 PC1H-168L4 m2 Tancament fix dormat per vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 10+10 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidreperfil conformat d'acerx inoxidable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2514-VEST
Capítol 03 REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P811-3EXS m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Tapiat d'obertures:							
3	Finestres de fusta 120x60		10,000	1,200		0,600	7,200	C#*D#*E#*F#
4	Finestra 60x60		2,000	0,600		0,600	0,720	C#*D#*E#*F#
5	Portes 80x200 cm paret passadis nord		6,000	0,900		2,000	10,800	C#*D#*E#*F#
6	Parets pas nord:		6,000	1,400		2,250	18,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,620**

2 P822-3NXZ m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 u peces/m2 grup BIII (UNE-EN 14411), preu mitjà, col·locades amb Adhesiu cimentós, col·locat amb llana en tota la superfície, tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)
Inclou part proporcional de subministre i col·locació de pefil de remat de cantoneres amb alumini.
Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	SALA NETEJA			10,060		2,250	22,635	C#*D#*E#*F#
3	SALA INSTAL·LACIONS			31,600		2,250	71,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **93,735**

3 P824-3R7X m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb Rajola de gres porcellànic premsat rectificat de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt, col·locades amb Adhesiu cimentós tipus C2 lliscament reduït i temps obert ampliat (TE) segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Col·locat amb llana en tota la superfície
Inclou part proporcional de subministre i col·locació de pefil de remat de cantoneres amb alumini.
Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	VESTIDORS L1			52,200		2,250	117,450	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3	VESTIDORS L2			37,600		2,250	84,600	C#*D#*E#*F#
4	ARBITRE			16,800		2,250	37,800	C#*D#*E#*F#
5	VESTIDORS V2			36,350		2,250	81,788	C#*D#*E#*F#
6	VESTIDORS V1			52,200		2,250	117,450	C#*D#*E#*F#
7	A justificar	%	10,000				43,909	PERPARCIAL(G1:G6,C7)

TOTAL AMIDAMENT **482,997**

4 P83E7-9KLB m2

Revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 10 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc C-s2,d0 , cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura llisa semi-mat, col·locat adherit sobre parament vertical amb llata de fusta i adhesiu estructural de poliuretà monocomponent.
Inclou part proporcional de registres per a quadre elèctric i centralització reg aspersió
Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Pas Sud (1.2+14,9+1,2)			32,550		2,250	73,238	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **73,238**

5 P815-3FN6 m2

Enguixat reglejat sobre parament horitzontal 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.
Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea	Longitud	Ample	Alçada		
2	INTERIOR-EXTERIOR (ARESTES/REMATS/ETÇ)		224,000				224,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **224,000**

6 P89H-4V77 m2

Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat.
Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Passadís Nord		2,000	27,200		2,500	136,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **136,000**

7 P89H-4V6V m2

Pintat de parament horitzontal exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat.
Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea	Longitud	Ample	Alçada		
2	INTERIOR-EXTERIOR (ARESTES/REMATS/ETÇ)		224,000				224,000	C#*D#*E#*F#
3	A justificar	%	10,000				22,400	PERPARCIAL(G1:G2,C3)

TOTAL AMIDAMENT **246,400**

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 2514-VEST
Capítol 04 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P93I-HYAU	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 15 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F5-A12 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea	Longitud	Ample	Alçada		
2	Superfície actuació		224,000				224,000	C#*D#*E#*F#
3	A justificar	%	10,000				22,400	PERPARCIAL(G1:G2,C3)

TOTAL AMIDAMENT **246,400**

2	P9D5-14QF5	m2	Paviment interior, de Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu superior, col·locades amb Adhesiu cimentós tipus C1 en tota la superfície de la peça segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea	Longitud	Ample	Alçada		
2	"Normal" s. insta/caldera		20,160				20,160	C#*D#*E#*F#
3	Antilliscant: pas nord		4,260				4,260	C#*D#*E#*F#
4	Antilliscant: pas sud		6,470				6,470	C#*D#*E#*F#
5	Magatzem		5,080				5,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,970**

3	P9U8-4Z9O	m	Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat polit, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea	Longitud	Ample	Alçada		
2	Antilliscant: pas nord			8,900			8,900	C#*D#*E#*F#
3	Antilliscant: pas sud			12,050			12,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,950**

4	P9P9-4YVX	m2	Paviment vinílic homogeni, antilliscant, per a ús en cambres humides, model Altro XpressLay ´´ALTRO´´ o similar, de 2,0 mm de gruix, color a escollir, subministrat en rotlles de 200 cm d'amplada, i cinta adhesiva per ambdues cares per a fixació de la làmina al suport; pes total: 2600 g/m²; classificació a l'ús, segons UNE-EN ISO 10874: classe 23 per a ús domèstic; classe 34 per a ús comercial; classe 43 per a ús industrial; amb resistència al lliscament Rd>45 segons UNE-EN 16165 i relliscosa classe 3 segons CTE; reducció del soroll dimpactes 5 dB, segons UNE-EN ISO 10140; Euroclasse Bfl-s1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1. Col·locació a l'obra: amb cinta adhesiva per ambdues cares, sobre capa fina d'anivellament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea	Longitud	Ample	Alçada		
2	Vestidor L1		47,400				47,400	C#*D#*E#*F#
3	Vestidor L2		47,450				47,450	C#*D#*E#*F#
4	Arbitre		10,400				10,400	C#*D#*E#*F#
5	Vestidor V2		30,700				30,700	C#*D#*E#*F#
6	Vestidor V1		31,000				31,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **166,950**

5 P9P9-4YVZ ml

Trobada de paviment vinílic homogeni, per a ús en cambres humides, amb parament vertical amb revestiment ceràmic, format per: perfil de cantó de PVC, en angle còncau, a mitja canya, de 38 mm d'amplada per suport del paviment vinílic i perfil de remat de PVC, C8 ´´ALTRO´´ per a remat del paviment vinílic sobre parament vertical a 15cm d'alçada. Col·locació a l'obra: amb adhesiu, sobre capa fina d'anivellament i claus metàl·lics per a fixació del perfil de remat al parament amb revestiment ceràmic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea	Longitud	Ample	Alçada		
2	Vestidor L1			52,200			52,200	C#*D#*E#*F#
3	Vestidor L2			52,200			52,200	C#*D#*E#*F#
4	Magatzem			10,060			10,060	C#*D#*E#*F#
5	Arbitre			16,800			16,800	C#*D#*E#*F#
6	Vestidor V2			37,600			37,600	C#*D#*E#*F#
7	Vestidor V1			37,500			37,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **206,360**

6 P771-5RIZ m2

Impermeabilització baix revestiment ceràmic o petri, en paraments verticals i horitzontals de locals humits, amb làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC, WATER-STOP ´´ESTIL GURÚ´´, composta d'un doble full de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster i polipropilè no teixides, de 0,57 mm d'espessor i 270 g/m², fixada al suport amb adhesiu cimentós millorat, C2 E, amb temps obert ampliat. Inclús complements de reforç en tractament de punts singulars amb banda de reforç BANDA W-S 14; banda perimetral BANDA W-S 34 i massilla adhesiva elàstica incolora, W-S MASTIC. El preu no inclou el revestiment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea	Longitud	Ample	%		
2	Vestidor L1		11,500				11,500	C#*D#*E#*F#
3	Perimetre			15,900	0,400		6,360	C#*D#*E#*F#
4	Vestidor L2		7,150				7,150	C#*D#*E#*F#
5	Perimetre			13,400	0,400		5,360	C#*D#*E#*F#
6	Arbitre		1,950				1,950	C#*D#*E#*F#
7	Perimetre			5,800	0,400		2,320	C#*D#*E#*F#
8	Vestidor V2		6,950				6,950	C#*D#*E#*F#
9	Perimetre			12,300	0,400		4,920	C#*D#*E#*F#
10	Vestidor V1		11,500				11,500	C#*D#*E#*F#
11	Perimetre			15,900	0,400		6,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **64,370**

7 P93M-LQTU m2

Solera de formigó en massa HM - 20 / F / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de gruix 10 cm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea	Longitud	Ample	%		
2	Vestidor L1		11,500				11,500	C#*D#*E#*F#
3	Vestidor L2		7,150				7,150	C#*D#*E#*F#
4	Arbitre		1,950				1,950	C#*D#*E#*F#
5	Vestidor V2		6,950				6,950	C#*D#*E#*F#
6	Vestidor V1		11,500				11,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,050**

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAQB-BBAL	u	Portes fenòliques STAFF, construïdes en forma de sandvitx (2,5-3 +33 +2,5-3 mm), dues plaques de compacte fenòlic de 2,5-3 mm i 33mm de poliestirè expandit rígid de densitat 30, encolat i premsat amb marc perimetral en compacte fenòlic de 25 mm. Marc d'aluminianoditzat color plata mate amb rang de lliurament, tot en perfil extrudit en dues peces telescòpiques STAFF, que permeten recobrirentre fins a 200mm, acabat amb juntes perimetrals de cautxú. Frontisses 3 per porta en acer inoxidable, maneta d'alumini / acer inox. amb pany pany de cop/clau i manetaen placa quadrada inox. Inclou subministre i col·locació de bastiment en base de fusta d'amplada segons gruix de paret en cada cas. Inclou motlla telescòpica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Portes acabat fenòlic = xapat parets pas sud		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

2	PAS4-7BCP	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C60 una fulla batent per a una llum de 90x205 cm, preu alt, amb Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. De tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Magatzem i instal·lacions		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2514-VEST
Capítol 06 INSTAL·LACIÓ DE GAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PA0601	Ut	Partida referent a les instal·lacions de GAS definides en el projecte d'instal·lacions, que s'adjunta com annex 12 en aquest projecte

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2	P214W-FEMM	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Rasa gas		2,000	50,000			100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

3	P2146-DJ24	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Rasa gas			50,000	0,300		15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

4	P2R5-DT42	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum	Àrea	Ample	Esponjament		
2	Enderroc paviment			15,000	0,150	1,200	2,700	C#*D#*E#*F#
3	Excavació terres		7,875				7,875	C#*D#*E#*F#
4	a restar reblret		-3,938				-3,938	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,637**

5 P2RA-EU5N m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum	Àrea	Ample	Esponjament		
2	Enderroc paviment			15,000	0,150	1,200	2,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,700**

6 P9GG-13TUK m3 Paviment de formigó per armar HA - 30 / B / 10 / xC4 + XF3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, sense additius, escampat des de camió, estesa i vibratge regle vibratori i acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Rasa gas			50,000	0,300	0,150	2,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,250**

Obra 01 PRESSUPOST 2514-VEST
Capítol 07 INSTAL·LACIÓ TÈRMICA-CLIMATITZACIÓ-VENTILACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PA071	Ut	Partida referent a les instal·lacions de TÈRMICA-CLIMATITZACIÓ-VENTILACIÓ, definides en el projecte d'instal·lacions, que s'adjunta com annex 12 en aquest projecte

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2514-VEST
Capítol 08 INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PA0801	Ut	Partida referent a les instal·lacions de CONTRA INCENDIS, definides en el projecte d'instal·lacions, que s'adjunta com annex 12 en aquest projecte

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2514-VEST
Capítol 09 INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PA0901	UT	Partida referent a les instal·lacions d'ELECTRICITAT, definides en el projecte d'instal·lacions, que s'adjunta com annex 12 en aquest projecte

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 2514-VEST
Capítol 10 INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA-ABASTAMENT AIGUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PA1001	Ut	Partida referent a les instal·lacions de FONTANERIA I ABASTAMENT D'AIGUA, definides en el projecte d'instal·lacions, que s'adjunta com annex 12 en aquest projecte

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 PJ11C-3D0J u Inodor tipus The Gap de Roca o similar (A34273A000 / A341470000 / A80173200B), de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa amrotiguada, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Vestidor L1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Vestidor L2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Vestidor V1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	Vestidor V2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	Arbitre		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

3 PJ40-HA25 u Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 260 mm de Roca o similar (ref A817406002) , col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Vestidor L1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Vestidor L2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Vestidor V1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	Vestidor V2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	Arbitre		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

4 PJ43-HA1E u Dosificador de sabó vertical amb palanca, d'1,2 l de capacitat, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques, tipus Roca o similar (A817402001)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Vestidor L1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Vestidor L2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Vestidor V1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Vestidor V2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Arbitre		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

5 PQ83-HA7O u Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, antivandàllic, de potència 2.300 W, cabal 270 m3/h i temperatura 50°C, instal·lat. de la casa Roca o similar (A817400002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Vestidor L1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Vestidor L2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	Vestidor V1	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
5	Vestidor V2	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
6	Arbitre	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2514-VEST
Capítol 11 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PA1101	Ut	Partida referent a les instal·lacions de SANEJAMENT, definides en el projecte d'instal·lacions, que s'adjunta com annex 12 en aquest projecte

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PD57-7ADU	Ml	Canal i reixa d'acer inoxidable de tipus per a dutxa sense pendent, sortida lliure, horitzontal, d'1,5 mm de gruix, de 100 a 200 mm d'amplària, de 30 a 100 mm d'alçària, per a una càrrega classe K 3, col.locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Vestidors V1			4,850			4,850	C#*D#*E#*F#
3	Vestidors V2			4,350			4,350	C#*D#*E#*F#
4	Vestidors L1			4,850			4,850	C#*D#*E#*F#
5	Vestidors L2			4,350			4,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,400**

Obra 01 PRESSUPOST 2514-VEST
Capítol 12 CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PA1201	UT	Partida referent a les instal·lacions de CONTROL, definides en el projecte d'instal·lacions, que s'adjunta com annex 12 en aquest projecte

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2514-VEST
Capítol 15 MOBILIARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQS8-J1FK	u	Banc mural fenòlic de 12 mm de gruix, model STAFF o similar, llargades segons plànols. Estructura d'acer inoxidable de 30x30x1,5 mm. Soldadura elèctrica i posteriorment coberta amb taps de PVC. Dues planxes per al seient de 160 x 12 mm. Vores polides i cantells arrodonits Cargols de cap pla DIN-603 d'acer inoxidable AISI 304 18/10 sobre les planxes i l'estructura. Inclou 4 penjador d'acer inoxidable AiSI 316 per metre lineal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	VESTIDORS L1		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
3				2,150			2,150	C#*D#*E#*F#
4	VESTIDORS L2		2,000	2,100			4,200	C#*D#*E#*F#
5				2,120			2,120	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

6			1,720	1,720	C#*D#*E#*F#
7	ARBITRE		1,800	1,800	C#*D#*E#*F#
8	VESTIDORS V2	2,000	2,100	4,200	C#*D#*E#*F#
9			1,600	1,600	C#*D#*E#*F#
10			2,180	2,180	C#*D#*E#*F#
11	VESTIDORS V1	2,000	5,000	10,000	C#*D#*E#*F#
12			2,150	2,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,120**

2 PQS8-J1FL u Bancs fenòlics de 12 mm de gruix, model STAFF BF, llargades de 1400-1800-2800 mm. Estructura d'acer inoxidable de 30x30x1,5 mm.
Soldadura elèctrica i posteriorment coberta amb taps de PVC. Dues planxes per al seient de 160 x 12 mm, dues per al sabater, una per al respatller, una per al penja-robes i dues per al prestatgede bosses de 100 x 12 mm, fabricades amb resines fenòliques. Vores polides i cantells arrodonits
Cargols de cap pla DIN-603 d'acer inoxidable AISI 304 18/10 sobre les planxes i l'estructura. Quatre penjadors d'acer inoxidable AISI 316 per metre lineal.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats	Ample	Alçada		
2	VESTIDORS L2		2,200				2,200	C#*D#*E#*F#
3	VESTIDORS V2		2,200				2,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,400**

3 PQ55-HCHM m Taulells de treball lineals STAFF fabricats amb resina fenòlica compacta de 12 mm de gruix, amb una profunditat estandard de 600mm. Amb panell superior i base inferior de 10 mm d'alçada en resina fenòlica de 12 mm. Forats mecanitzats amb CNC segons les especificacions DF. Totes les vores bisellades. Fixació mitjançant adhesiu de poliuretà i cargols sobre estructura d'acer inoxidable AISI 304 amb tub de 30x30x1,5 mm i placa de6 mm fixada a la paret amb cargols d'acer inoxidable AISI 304

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	VESTIDORS L1			3,050			3,050	C#*D#*E#*F#
3	VESTIDORS V1			3,050			3,050	C#*D#*E#*F#
4	ARBRIT			0,950			0,950	C#*D#*E#*F#
5	VESTIDORS L1			2,400			2,400	C#*D#*E#*F#
6	VESTIDORS L2			2,400			2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,850**

Obra 01 PRESSUPOST 2514-VEST
Capítol 16 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EXES0001	Pa	Acondicionament de l'obra en matèria de seguretat i salut en compliment de l'estudi de seguretat i del pla de seguretat de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

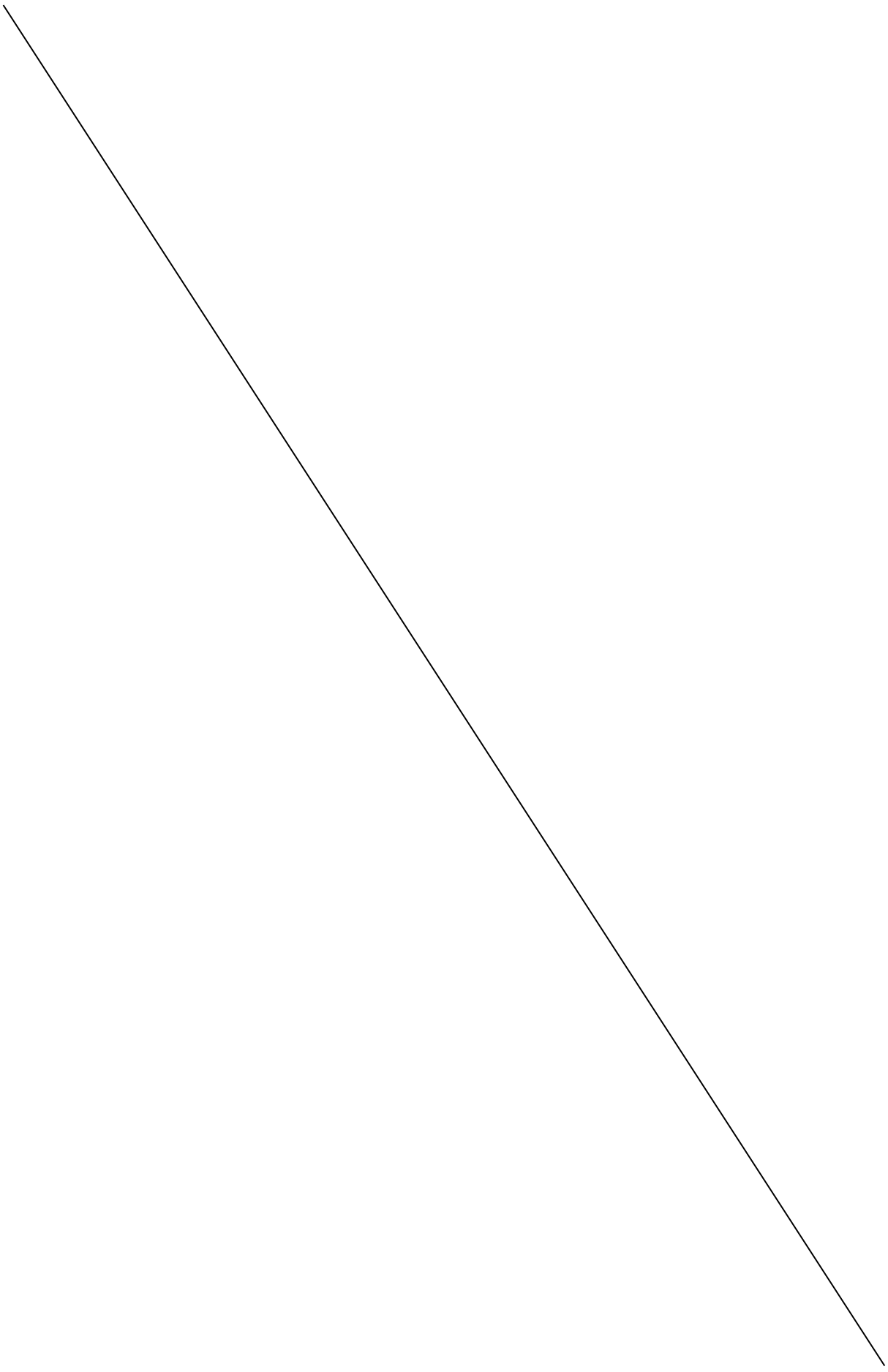
TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 ZS10014 pa Imprevistos a justificar durant l'execució de les obres segons indicacions de la direcció facultativa

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

AMIDAMENTS

1	a justificar	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT	**1,000**	



1.2. QUADRE DE PREUS NÚMERO 1.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	EXES0001	Pa	Acondicionament de l'obra en matèria de seguretat i salut en compliment de l'estudi de seguretat i del pla de seguretat de l'obra (DOS MIL DOS-CENTS CINQUANTA EUROS)	2.250,00	€
P-2	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada (VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	24,92	€
P-3	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada (DOTZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	12,46	€
P-4	P2142-4RMY	m2	Repicat d'arrebossat o enguixat en sostre, per l'aplicació de posteriors capes de revestiment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada (SET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	7,48	€
P-5	P2142-4RN1	m2	Arrencada d'aplacat de ceràmica en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada (CATORZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	14,20	€
P-6	P2143-4RR3	m2	Arrencada de paviment de terratzo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada (NOU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	9,97	€
P-7	P2143-4RR6	m2	Arrencada de recrescut del paviment per a dutxes, de fins a 20 cm de gruix, incloum paviment, regruix, impermeabilització, etc, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada (TRENTA-SET EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	37,38	€
P-8	P2143-4RR9	m2	Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou possible impermeabilització, canaletes, etc Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada (CATORZE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	14,95	€
P-9	P2144-4RT4	Ut	Arrencada de vidre de claraboia de fins a 1.00x1.00m, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada (VUITANTA-UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,74	€
P-10	P2146-DJ24	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	13,82	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-11	P214T-4RQH	m2	Enderroc de paret ceràmica i el seu revetiment (arrebossats, enguixats, enrajolats, etc.) fins a 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada (TRETZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	13,70 €
P-12	P214W-FEMM	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (CINC EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,34 €
P-13	P21DA-HBMQ	u	Desviament provisional d'instal·lacions elèctriques, fonateneria i reg exitents, amb mitjans manuals. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada (DOS-CENTS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	200,63 €
P-14	P21DE-HBIY	u	Arrencada d'instal·lació elèctrica i enllumenat inteior, per a cada unitat de 100m² de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada (DOS-CENTS DINOU EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	219,78 €
P-15	P21G0-4RU7	u	Arrencada d'instal·lació de calefacció amb tubs i radiadors, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada (DOS-CENTS VINT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	220,18 €
P-16	P21GD-CUKY	u	Desmuntatge de sala de calders existent (caldera, calderí, dipòsits d'inercia, etc.) desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada (DOS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	249,16 €
P-17	P21GP-4RVM	u	Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada (DOS-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	281,85 €
P-18	P21GQ-W8ZF	u	Enderroc de dipòsit de gasoil existent, base de suport d'obra i instal·lació assossiada, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica de runa sobre contenidor o camió. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada (TRES-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	338,69 €
P-19	P21GS-4RV9	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. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada (DISSET EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	17,63 €
P-20	P21GS-4RVG	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. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui	19,47 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			finalitzada (DINOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	
P-21	P21Q0-H8EN	m2	Desmuntatge de mòdul fenòlic per a banys i elements auxiliats, amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada (DOTZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	12,46 €
P-22	P2R5-DT42	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat (DINOU EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	19,29 €
P-23	P2RA-EU5N	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (SETZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	16,49 €
P-24	P6125-7BK0	m2	Tapiat d'obertures en paret divisòria recolzada existent de gruix 14 cm, amb maó calat R-20 N/mm2, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (CINQUANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	55,66 €
P-25	P654-57V12	m2	Trasdossat de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura simple normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a la cara interior, tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,765 m2·K/W. Banda acústica Article: ref. 610202 de la sèrie Fonodan de l'empresa DANOSA DERIVADOS ASFÁLTICOS NORMALIZADOS SA o similar. Inclou peces de refós per collar sanitaris, bancs penjats, miralls, etc. Inclou part proporcional de reixetes de ventil·lació altes i baixes per la ventil·lació de la cambra d'aire Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada (CINQUANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	51,89 €
P-26	P654-57V1U	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura simple normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,765 m2·K/W. Banda acústica Article: ref. 610202 de la sèrie Fonodan de l'empresa DANOSA DERIVADOS ASFÁLTICOS NORMALIZADOS SA o similar. Inclou peces de refós per collar sanitaris, bancs penjats, miralls, etc. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada (SETANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	74,23 €
P-27	P662-6YA8	m²	Tauler de resines fenòliques de 13mm de gruix amb acabat de color a les dues cares tipus STAFF-C2 o similar, per a formació de cabines sanitàries, inclòs part proporcional de porta practicable de 70cm d'amplada i 205cm d'alçada, perfil superior amb tub de 25mm de diàmtre d'acer inoxidable amb rosetó, poms, panys amb indicador/lliureocupat en acer inoxidable, dispositiu de desbloqueig desde l'exterior, potes regulables en acer inoxidable i caragols d'acer inoxidable, toalment instal·lat. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada	183,32 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			(CENT VUITANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	
P-28	P771-5RIZ	m2	Impermeabilització baix revestiment ceràmic o petri, en paraments verticals i horitzontals de locals humits, amb làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC, WATER-STOP ´´ESTIL GURÚ´´, composta d'un doble full de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster i polipropilè no teixides, de 0,57 mm d'espessor i 270 g/m², fixada al suport amb adhesiu cimentós millorat, C2 E, amb temps obert ampliat. Inclús complements de reforç en tractament de punts singulars amb banda de reforç BANDA W-S 14; banda perimetral BANDA W-S 34 i massilla adhesiva elàstica incolora, W-S MASTIC. El preu no inclou el revestiment. (TRENTA-UN EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	31,22 €
P-29	P811-3EXS	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	28,38 €
P-30	P815-3FN6	m2	Enguixat reglejat sobre parament horitzontal 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. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	15,69 €
P-31	P822-3NXZ	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 u peces/m2 grup BIII (UNE-EN 14411), preu mitjà, col·locades amb Adhesiu cimentós, col·locat amb llana en tota la superfície, tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) Inclou part proporcional de subministre i col·locació de pefil de remat de cantoneres amb alumini. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada (TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	38,96 €
P-32	P824-3R7X	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb Rajola de gres porcellànic premsat rectificat de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt, col·locades amb Adhesiu cimentós tipus C2 lliscament reduït i temps obert ampliat (TE) segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Col·locat amb llana en tota la superfície Inclou part proporcional de subministre i col·locació de pefil de remat de cantoneres amb alumini. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada (CINQUANTA EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	50,58 €
P-33	P83E7-9KLB	m2	Revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 10 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc C-s2,d0 , cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura llisa semi-mat, col·locat adherit sobre parament vertical amb llata de fusta i adhesiu estructural de poliuretà monocomponent. Inclou part proporcional de registres per a quadre elèctric i centralització reg aspersió Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada (NORANTA EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	90,16 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-34	P89H-4V6V	m2	Pintat de parament horitzontal exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada (SET EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,94 €
P-35	P89H-4V77	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada (DEU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	10,94 €
P-36	P93I-HYAU	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 15 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F5-A12 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada (CINQUANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	51,86 €
P-37	P93M-LQTU	m2	Solera de formigó en massa HM - 20 / F / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de gruix 10 cm, abocat amb bomba (TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	32,55 €
P-38	P9D5-14QF5	m2	Paviment interior, de Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu superior, col·locades amb Adhesiu cimentós tipus C1 en tota la superfície de la peça segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada (CINQUANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	56,84 €
P-39	P9GG-13TUK	m3	Paviment de formigó per armar HA - 30 / B / 10 / xC4 + XF3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, sense additius, escampat des de camió, estesa i vibratge regle vibratori i acabat reglejat (CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	158,96 €
P-40	P9P9-4YVX	m2	Paviment vinílic homogeni, antilliscant, per a ús en cambres humides, model Altro XpressLay ´´ALTRO´´ o similar, de 2,0 mm de gruix, color a escollir, subministrat en rotlles de 200 cm d'amplada, i cinta adhesiva per ambdues cares per a fixació de la làmina al suport; pes total: 2600 g/m²; classificació a l'ús, segons UNE-EN ISO 10874: classe 23 per a ús domèstic; classe 34 per a ús comercial; classe 43 per a ús industrial; amb resistència al lliscament Rd>45 segons UNE-EN 16165 i relliscosa classe 3 segons CTE; reducció del soroll dimpactes 5 dB, segons UNE-EN ISO 10140; Euroclasse Bfl-s1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1. Col·locació a l'obra: amb cinta adhesiva per ambdues cares, sobre capa fina d'anivellament (CINQUANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	55,51 €
P-41	P9P9-4YVZ	ml	Trobada de paviment vinílic homogeni, per a ús en cambres humides, amb parament vertical amb revestiment ceràmic, format per: perfil de cantó de PVC, en angle còncau, a mitja canya, de 38 mm d'amplada per suport del paviment vinílic i perfil de remat de PVC, C8 ´´ALTRO´´ per a remat del paviment vinílic sobre parament vertical a 15cm d'alçada. Col·locació a l'obra: amb adhesiu, sobre capa fina d'anivellament i claus metàl·lics per a fixació del perfil de remat al parament amb revestiment ceràmic (VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	23,29 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-42	P9U8-4Z9O	m	Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat polit, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (DEU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	10,96	€
P-43	PA0601	Ut	Partida referent a les instal·lacions de GAS definides en el projecte d'instal·lacions, que s'adjunta com annex 12 en aquest projecte (DOS MIL CINC-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	2.546,51	€
P-44	PA071	Ut	Partida referent a les instal·lacions de TÈRMICA-CLIMATITZACIÓ-VENTILACIÓ, definides en el projecte d'instal·lacions, que s'adjunta com annex 12 en aquest projecte (TRENTA-UN MIL SET-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	31.795,51	€
P-45	PA0801	Ut	Partida referent a les instal·lacions de CONTRA INCENDIS, definides en el projecte d'instal·lacions, que s'adjunta com annex 12 en aquest projecte (DOS MIL DOS-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2.223,74	€
P-46	PA0901	UT	Partida referent a les instal·lacions d'ELECTRICITAT, definides en el projecte d'instal·lacions, que s'adjunta com annex 12 en aquest projecte (DEU MIL SIS-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	10.621,62	€
P-47	PA1001	Ut	Partida referent a les instal·lacions de FONTANERIA I ABASTAMENT D'AIGUA, definides en el projecte d'instal·lacions, que s'adjunta com annex 12 en aquest projecte (VINT-I-DOS MIL NOU-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	22.962,03	€
P-48	PA1101	Ut	Partida referent a les instal·lacions de SANEJAMENT, definides en el projecte d'instal·lacions, que s'adjunta com annex 12 en aquest projecte (MIL CINC-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	1.538,02	€
P-49	PA1201	UT	Partida referent a les instal·lacions de CONTROL, definides en el projecte d'instal·lacions, que s'adjunta com annex 12 en aquest projecte (TRES MIL SET-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	3.789,95	€
P-50	PAQB-BBAL	u	Portes fenòliques STAFF, construïdes en forma de sandvitx (2,5-3 +33 +2,5-3 mm), dues plaques de compacte fenòlic de 2,5-3 mm i 33mm de poliestirè expandit rígid de densitat 30, encolat i premsat amb marc perimetral en compacte fenòlic de 25 mm. Marc d'aluminianoditzat color plata mate amb rang de lliurament, tot en perfil extrudit en dues peces telescòpiques STAFF, que permeten recobrirentre fins a 200mm, acabat amb juntes perimetrals de cautxú. Frontisses 3 per porta en acer inoxidable, maneta d'alumini / acer inox. amb pany pany de cop/clau i manetaen placa quadrada inox. Inclou subministre i col·locació de bastiment en base de fusta d'amplada segons gruix de paret en cada cas. Inclou motlla telescòpica. (MIL DOS-CENTS DISSET EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	1.217,95	€
P-51	PAS4-7BCP	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C60 una fulla batent per a una llum de 90x205 cm, preu alt, amb Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. De tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural, col·locada (QUATRE-CENTS QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	404,15	€
P-52	PC1H-168L4	m2	Tancament fix dormat per vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 10+10 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidreperfil conformat d'acerx inoxidable (QUATRE-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	426,57	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-53	PD57-7ADU	Ml	Canal i reixa d'acer inoxidable de tipus per a dutxa sense pendent, sortida lliure, horitzontal, d'1,5 mm de gruix, de 100 a 200 mm d'amplària, de 30 a 100 mm d'alçària, per a una càrrega classe K 3, col.locada (CENT VUITANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	185,26	€
P-54	PJ11C-3D0J	u	Inodor tipus The Gap de Roca o similar (A34273A000 / A341470000 / A80173200B), de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa amrotiguada, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (CINC-CENTS CATORZE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	514,44	€
P-55	PJ40-HA25	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 260 mm de Roca o similar (ref A817406002) , col·locat amb fixacions mecàniques (CINQUANTA-SET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	57,77	€
P-56	PJ43-HA1E	u	Dosificador de sabó vertical amb palanca, d'1,2 l de capacitat, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques, tipus Roca o similar (A817402001) (NORANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	93,87	€
P-57	PQ55-HCHM	m	Taulells de treball lineals STAFF fabricats amb resina fenòlica compacta de 12 mm de gruix, amb una profunditat estandard de 600mm. Amb panell superior i base inferior de 10 mm d'alçada en resina fenòlica de 12 mm. Forats mecanitzats amb CNC segons les especificacions DF. Totes les vores bisellades. Fixació mitjançant adhesiu de poliuretà i cargols sobre estructura d'acer inoxidable AISI 304 amb tub de 30x30x1,5 mm i placa de6 mm fixada a la paret amb cargols d'acer inoxidable AISI 304 (DOS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	237,95	€
P-58	PQ83-HA7O	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, antivandàllic, de potència 2.300 W, cabal 270 m3/h i temperatura 50°C, instal·lat. de la casa Roca o similar (A817400002) (DOS-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	266,89	€
P-59	PQS8-J1FK	u	Banc mural fenòlic de 12 mm de gruix, model STAFF o similar, llargades segons plànols. Estructura d'acer inoxidable de 30x30x1,5 mm. Soldadura elèctrica i posteriorment coberta amb taps de PVC. Dues planxes per al seient de 160 x 12 mm. Vores polides i cantells arrodonits Cargols de cap pla DIN-603 d'acer inoxidable AISI 304 18/10 sobre les planxes i l'estructura. Inclou 4 penjador d'acer inoxidable AiSI 316 per metre lineal (DOS-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	253,81	€
P-60	PQS8-J1FL	u	Bancs fenòlics de 12 mm de gruix, model STAFF BF, llargades de 1400-1800-2800 mm. Estructura d'acer inoxidable de 30x30x1,5 mm. Soldadura elèctrica i posteriorment coberta amb taps de PVC. Dues planxes per al seient de 160 x 12 mm, dues per al sabater, una per al respatller, una per al penja-robes i dues per al prestatgede bosses de 100 x 12 mm, fabricades amb resines fenòliques. Vores polides i cantells arrodonits Cargols de cap pla DIN-603 d'acer inoxidable AISI 304 18/10 sobre les planxes i l'estructura. Quatre penjadors d'acer inoxidable AISI 316 per metre lineal. (QUATRE-CENTS TRETZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	413,18	€
P-61	ZS10014	pa	Imprevistos a justificar durant l'execució de les obres segons indicacions de la direcció facultativa (QUATRE MIL EUROS)	4.000,00	€

1.3. QUADRE DE PREUS NÚMERO 2.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	EXES0001	Pa	Acondicionament de l'obra en matèria de seguretat i salut en compliment de l'estudi de seguretat i del pla de seguretat de l'obra	**2.250,00** €
			Sense descomposició	2.250,00000 €
P-2	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada	**24,92** €
			Altres conceptes	24,92000 €
P-3	P2140-4RR	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada	**12,46** €
			Altres conceptes	12,46000 €
P-4	P2142-4RM	m2	Repicat d'arrebossat o enguixat en sostre, per l'aplicació de posteriors capes de revestiment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada	**7,48** €
			Altres conceptes	7,48000 €
P-5	P2142-4RN1	m2	Arrencada d'aplacat de ceràmica en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada	**14,20** €
			Altres conceptes	14,20000 €
P-6	P2143-4RR3	m2	Arrencada de paviment de terratzo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada	**9,97** €
			Altres conceptes	9,97000 €
P-7	P2143-4RR6	m2	Arrencada de recrescut del paviment per a dutxes, de fins a 20 cm de gruix, incloum paviment, regruix, impermeabilització, etc, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada	**37,38** €
			Altres conceptes	37,38000 €
P-8	P2143-4RR9	m2	Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou possible impermeabilització, canaletes, etc Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada	**14,95** €
			Altres conceptes	14,95000 €
P-9	P2144-4RT4	Ut	Arrencada de vidre de claraboia de fins a 1.00x1.00m, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada	**81,74** €
			Altres conceptes	81,74000 €
P-10	P2146-DJ24	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**13,82** €
			Altres conceptes	13,82000 €
P-11	P214T-4RQ	m2	Enderroc de paret ceràmica i el seu revetiment (arrebossats, enguixats, enrajolats, etc.) fins a 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	**13,70** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada	
			Altres conceptes 13,70000 €	
P-12	P214W-FEM	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**5,34** €
			Altres conceptes 5,34000 €	
P-13	P21DA-HBM	u	Desviament provisional d'instal·lacions elèctriques, fonateneria i reg exitents, amb mitjans manuals. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada	**200,63** €
			Altres conceptes 200,63000 €	
P-14	P21DE-HBI	u	Arrencada d'instal·lació elèctrica i enllumenat inteior, per a cada unitat de 100m² de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada	**219,78** €
			Altres conceptes 219,78000 €	
P-15	P21G0-4RU	u	Arrencada d'instal·lació de calefacció amb tubs i radiadors, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada	**220,18** €
			Altres conceptes 220,18000 €	
P-16	P21GD-CUK	u	Desmuntatge de sala de calders existent (caldera, calderí, dipòsits d'inercia, etc.) desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada	**249,16** €
			Altres conceptes 249,16000 €	
P-17	P21GP-4RV	u	Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada	**281,85** €
			Altres conceptes 281,85000 €	
P-18	P21GQ-W8Z	u	Enderroc de dipòsit de gasoil existent, base de suport d'obra i instal·lació assossiada, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica de runa sobre contenidor o camió. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada	**338,69** €
			Altres conceptes 338,69000 €	
P-19	P21GS-4RV	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. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada	**17,63** €
			Altres conceptes 17,63000 €	
P-20	P21GS-4RV	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. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada	**19,47** €
			Altres conceptes 19,47000 €	
P-21	P21Q0-H8E	m2	Desmuntatge de mòdul fenòlic per a banys i elements auxiliats, amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui	**12,46** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			finalitzada		
			Altres conceptes	12,46000	€
P-22	P2R5-DT42	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat	**19,29**	**€**
			Altres conceptes	19,29000	€
P-23	P2RA-EU5N	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	**16,49**	**€**
	B2RA-28TO	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	16,49000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-24	P6125-7BK0	m2	Tapiat d'obertures en paret divisòria recolzada existent de gruix 14 cm, amb maó calat R-20 N/mm2, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	**55,66**	**€**
	B0F1A-077X	u	Maó calat R-20 N/mm2, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	4,62424	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,02774	€
	B07L-1PYC	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	2,66559	€
			Altres conceptes	48,34243	€
P-25	P654-57V12	m2	Trasdossat de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura simple normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a la cara interior, tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,765 m2·K/W. Banda acústica Article: ref. 610202 de la sèrie Fonodan de l'empresa DANOSA DERIVADOS ASFÁLTICOS NORMALIZADOS SA o similar. Inclou peces de refós per collar sanitaris, bancs penjats, miralls, etc. Inclou part proporcional de reixetes de ventil·lació altes i baixes per la ventil·lació de la cambra d'aire Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada	**51,89**	**€**
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,87450	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,74550	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,85200	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,08000	€
	B7C93-11IC0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,765 m2·K/W	3,11850	€
	B6B0-G8MO	m	Banda acústica bicapa de 46 mm d'ample i 3.9 d'espessor, formada per membrana d'alta densitat i espuma de polietilè reticular	1,10920	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis	1,08000	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,69120	€
	B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	17,61900	€
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	2,11470	€
			Altres conceptes	11,60540	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-26	P654-57V1U	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura simple normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,765 m2·K/W. Banda acústica Article: ref. 610202 de la sèrie Fonodan de l'empresa DANOSA DERIVADOS ASFÁLTICOS NORMALIZADOS SA o similar. Inclou peces de refós per collar sanitaris, bancs penjats, miralls, etc. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada	**74,23**	**€**
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,87450	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,13600	€
	B7C93-11IC0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,765 m2·K/W	3,11850	€
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	2,11470	€
	B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	34,81850	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,69120	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,74550	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis	1,62000	€
	B6B0-G8MO	m	Banda acústica bicapa de 46 mm d'ample i 3.9 d'espessor, formada per membrana d'alta densitat i espuma de polietilè reticular	1,10920	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,08000	€
			Altres conceptes	15,92190	€
P-27	P662-6YA8	m²	Tauler de resines fenòliques de 13mm de gruix amb acabat de color a les dues cares tipus STAFF-C2 o similar, per a formació de cabines sanitàries, inclòs part proporcional de porta practicable de 70cm d'amplada i 205cm d'alçada, perfil superior amb tub de 25mm de diàmtre d'acer inoxidable amb rosetó, poms, panys amb indicador/lliureocupat en acer inoxidable, dispositiu de desbloqueig desde l'exterior, potes regulables en acer inoxidable i caragols d'acer inoxidable, toalment instal·lat. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada	**183,32**	**€**
	B662-2OCZ	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries. Resistència al foc BS 2, d0.	119,11560	€
	B660-2ODX	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos model STAFF-C3 o similar, composta de perfil superior de tib de 25mm de diàmetre d'acer inoxidable, perfil d'alumini en U de 18x25mm, poms, panys amb indicador lliure/ocupat, potes regulables i caragols, d'acer inoxidable	52,92750	€
			Altres conceptes	11,27690	€
P-28	P771-5RIZ	m2	Impermeabilització baix revestiment ceràmic o petri, en paraments verticals i horitzontals de locals humits, amb làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC, WATER-STOP ´´ESTIL GURÚ´´, composta d'un doble full de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster i polipropilè no teixides, de 0,57 mm d'espessor i 270 g/m², fixada al suport amb adhesiu cimentós millorat, C2 E, amb temps obert ampliat. Inclús complements de reforç en tractament de punts singulars amb banda de reforç BANDA W-S 14; banda perimetral BANDA W-S 34 i massilla adhesiva elàstica incolora, W-S MASTIC. El preu no inclou el revestiment.	**31,22**	**€**
	B7778-1KM	m	Banda de reforç per a làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC, BANDA W-S 34 ´´ESTIL GURÚ´´, de 340 mm d'amplada, composta d'un doble full de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster i polipropilè no teixides, subministrada en rotllos de 20 m de longitud.	2,40000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	1,94000	€
	B777-1KKK	U	Cartutx de massilla adhesiva elàstica incolora, W-S MASTIC ´´ESTIL GURÚ´´, a base de polímers híbrids neutres (MS), de 290 ml.	2,83675	€
	B776-0KRN	m2	Làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC, WATER-STOP ´´ESTIL GURÚ´´, composta d'un doble full de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster i polipropilè no teixides, de 0,57 mm d'espessor i 270 g/m², subministrada en rotllos de 20 m de longitud i 2 m d'amplada, segons UNE-EN 13956.	13,60770	€
			Altres conceptes	10,43555	€
P-29	P811-3EXS	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R	**28,38**	**€**
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,43533	€
			Altres conceptes	27,94467	€
P-30	P815-3FN6	m2	Enguixat reglejat sobre parament horitzontal 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. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada	**15,69**	**€**
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,11172	€
			Altres conceptes	15,57828	€
P-31	P822-3NXZ	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 u peces/m2 grup BIII (UNE-EN 14411), preu mitjà, col·locades amb Adhesiu cimentós, col·locat amb llana en tota la superfície, tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) Inclou part proporcional de subministre i col·locació de pefil de remat de cantoneres amb alumini. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada	**38,96**	**€**
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,23460	€
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	1,76501	€
	B0FG2-0GMZ	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 u peces/m2 grup BIII (UNE-EN 14411), preu mitjà	16,85200	€
			Altres conceptes	20,10839	€
P-32	P824-3R7X	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb Rajola de gres porcellànic premsat rectificat de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt, col·locades amb Adhesiu cimentós tipus C2 lliscament reduït i temps obert ampliat (TE) segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Col·locat amb llana en tota la superfície Inclou part proporcional de subministre i col·locació de pefil de remat de cantoneres amb alumini. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada	**50,58**	**€**
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,85305	€
	B094-06TL	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 lliscament reduït i temps obert ampliat (TE) segons norma UNE-EN 12004	4,80474	€
	B0FG2-0GOS	m2	Rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt	31,04200	€
			Altres conceptes	13,88021	€
P-33	P83E7-9KLB	m2	Revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 10 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc C-s2,d0 , cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i	**90,16**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			textura llisa semi-mat, col·locat adherit sobre parament vertical amb llata de fusta i adhesiu estructural de poliuretà monocomponent. Inclou part proporcional de registres per a quadre elèctric i centralització reg aspersió Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada		
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	3,66995	€
	B097-32K0	dm3	Imprimació per a col·locació de panell HPL, adequada per a suports porosos, de base resina epoxi pigmentada	2,28400	€
	B093-32JX	dm3	Adhesiu estructural per a col·locació de panell HPL, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	3,84875	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis	2,70000	€
	B834-2B0B	m2	Panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 10 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s2, d0, cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura llisa semi-mat	48,18000	€
	B830-1VF5	m	Cinta de polietilè autoadhesiva a dues cares, de 3 mm de gruix i 12 mm d'amplària	1,29000	€
			Altres conceptes	28,18730	€
P-34	P89H-4V6V	m2	Pintat de parament horitzontal exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada	**7,94**	**€**
	B896-HYBR	kg	Pintura plàstica, per a exteriors	2,93026	€
			Altres conceptes	5,00974	€
P-35	P89H-4V77	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada	**10,94**	**€**
	B015-16HS	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors	0,94300	€
	B8ZH-358R	kg	Pintura de fons al silicat, per a exteriors	1,92400	€
	B896-HYC4	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	4,81950	€
			Altres conceptes	3,25350	€
P-36	P93I-HYAU	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 15 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F5-A12 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada	**51,86**	**€**
	B07E-0GH1	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C30 de resistència a compressió, classe F5 de resistència a flexió i classe A12 de resistència al desgast Böhme, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs	49,17000	€
			Altres conceptes	2,69000	€
P-37	P93M-LQTU	m2	Solera de formigó en massa HM - 20 / F / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de gruix 10 cm, abocat amb bomba	**32,55**	**€**
	B06F1-LRRD	m3	Formigó en massa HM - 20 / F / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	15,57051	€
			Altres conceptes	16,97949	€
P-38	P9D5-14QF	m2	Paviment interior, de Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu superior, col·locades amb Adhesiu cimentós tipus C1 en tota la superfície de la peça segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui	**56,84**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			finalitzada		
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	2,52126	€
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,65550	€
	B0FG2-0GNX	m2	Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu superior	26,55120	€
			Altres conceptes	27,11204	€
P-39	P9GG-13TU	m3	Paviment de formigó per armar HA - 30 / B / 10 / xC4 + XF3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, sense additius, escampat des de camió, estesa i vibratge regle vibratori i acabat reglejat	**158,96**	**€**
	B06F2-KXGR	m3	Formigó per armar HA - 30 / B / 10 / xC4 + XF3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	143,65050	€
			Altres conceptes	15,30950	€
P-40	P9P9-4YVX	m2	Paviment vinílic homogeni, antilliscant, per a ús en cambres humides, model Altro XpressLay ´´ALTRO´´ o similar, de 2,0 mm de gruix, color a escollir, subministrat en rotlles de 200 cm d'amplada, i cinta adhesiva per ambdues cares per a fixació de la làmina al suport; pes total: 2600 g/m²; classificació a l'ús, segons UNE-EN ISO 10874: classe 23 per a ús domèstic; classe 34 per a ús comercial; classe 43 per a ús industrial; amb resistència al lliscament Rd>45 segons UNE-EN 16165 i relliscosa classe 3 segons CTE; reducció del soroll dimpactes 5 dB, segons UNE-EN ISO 10140; Euroclasse Bfl-s1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1. Col·locació a l'obra: amb cinta adhesiva per ambdues cares, sobre capa fina d'anivellament	**55,51**	**€**
	B9P6-0ISZ	m	Cordó de PVC de 4 mm de	0,11220	€
	B9PA-0IP3	m2	Làmina homogènia de PVC, model Altro XpressLay ´´ALTRO´´, de 2 mm de gruix, color a escollir; subministrada en rotlles de 200 cm d'amplada, i cinta adhesiva per ambdues cares per a fixació de la làmina al suport; pes total: 2600 g/m²; classificació a l'ús, segons UNE-EN ISO 10874: classe 23 per a ús domèstic; classe 34 per a ús comercial; classe 43 per a ús industrial; amb resistència al lliscament Rd>45 segons UNE-EN 16165 i relliscosa classe 3 segons CTE; reducció del soroll dimpactes 5 dB, segons UNE-EN ISO 10140; Euroclasse Bfl-s1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1	32,61500	€
	B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	1,22535	€
			Altres conceptes	21,55745	€
P-41	P9P9-4YVZ	ml	Trobada de paviment vinílic homogeni, per a ús en cambres humides, amb parament vertical amb revestiment ceràmic, format per: perfil de cantó de PVC, en angle còncau, a mitja canya, de 38 mm d'amplada per suport del paviment vinílic i perfil de remat de PVC, C8 ´´ALTRO´´ per a remat del paviment vinílic sobre parament vertical a 15cm d'alçada. Col·locació a l'obra: amb adhesiu, sobre capa fina d'anivellament i claus metàl·lics per a fixació del perfil de remat al parament amb revestiment ceràmic	**23,29**	**€**
	B9P6-0ISB	m	Perfil de cantonada de PVC, CF38R ´´ALTRO´´ o similar, en angle, de 38mm d'alçada	3,04500	€
	B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	1,22535	€
	B9PA-0IP3	m2	Làmina homogènia de PVC, model Altro XpressLay ´´ALTRO´´, de 2 mm de gruix, color a escollir; subministrada en rotlles de 200 cm d'amplada, i cinta adhesiva per ambdues cares per a fixació de la làmina al suport; pes total: 2600 g/m²; classificació a l'ús, segons UNE-EN ISO 10874: classe 23 per a ús domèstic; classe 34 per a ús comercial; classe 43 per a ús industrial; amb resistència al lliscament Rd>45 segons UNE-EN 16165 i relliscosa classe 3 segons CTE; reducció del soroll dimpactes 5 dB, segons UNE-EN ISO 10140; Euroclasse Bfl-s1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1	7,41250	€
	B9P6-0ISZ	m	Cordó de PVC de 4 mm de	0,11220	€
	B9P6-0ISA	m	Perfil de remat de PVC, C(´´ALTRO´´ o similar	3,46500	€
			Altres conceptes	8,02995	€
P-42	P9U8-4Z9O	m	Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat polit, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**10,96**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B9U7-0JAR	m	Sòcol de rajola gres porcellànic premsat polit, de 10 cm d'alçària	6,10980	€
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	0,50925	€
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,12106	€
			Altres conceptes	4,21989	€
P-43	PA0601	Ut	Partida referent a les instal·lacions de GAS definides en el projecte d'instal·lacions, que s'adjunta com annex 12 en aquest projecte	**2.546,51**	**€**
			Sense descomposició	2.546,51000	€
P-44	PA071	Ut	Partida referent a les instal·lacions de TÈRMICA-CLIMATITZACIÓ-VENTILACIÓ, definides en el projecte d'instal·lacions, que s'adjunta com annex 12 en aquest projecte	**31.795,51**	**€**
			Sense descomposició	31.795,51000	€
P-45	PA0801	Ut	Partida referent a les instal·lacions de CONTRA INCENDIS, definides en el projecte d'instal·lacions, que s'adjunta com annex 12 en aquest projecte	**2.223,74**	**€**
			Sense descomposició	2.223,74000	€
P-46	PA0901	UT	Partida referent a les instal·lacions d'ELECTRICITAT, definides en el projecte d'instal·lacions, que s'adjunta com annex 12 en aquest projecte	**10.621,62**	**€**
			Sense descomposició	10.621,62000	€
P-47	PA1001	Ut	Partida referent a les instal·lacions de FONTANERIA I ABASTAMENT D'AIGUA, definides en el projecte d'instal·lacions, que s'adjunta com annex 12 en aquest projecte	**22.962,03**	**€**
			Sense descomposició	22.962,03000	€
P-48	PA1101	Ut	Partida referent a les instal·lacions de SANEJAMENT, definides en el projecte d'instal·lacions, que s'adjunta com annex 12 en aquest projecte	**1.538,02**	**€**
			Sense descomposició	1.538,02000	€
P-49	PA1201	UT	Partida referent a les instal·lacions de CONTROL, definides en el projecte d'instal·lacions, que s'adjunta com annex 12 en aquest projecte	**3.789,95**	**€**
			Sense descomposició	3.789,95000	€
P-50	PAQB-BBAL	u	Portes fenòliques STAFF, construïdes en forma de sandvitx (2,5-3 +33 +2,5-3 mm), dues plaques de compacte fenòlic de 2,5-3 mm i 33mm de poliestirè expandit rígid de densitat 30, encolat i premsat amb marc perimetral en compacte fenòlic de 25 mm. Marc d'aluminianoditzat color plata mate amb rang de lliurament, tot en perfil extrudit en dues peces telescòpiques STAFF, que permeten recobrirentre fins a 200mm, acabat amb juntes perimetrals de cautxú. Frontisses 3 per porta en acer inoxidable, maneta d'alumini / acer inox. amb pany pany de cop/clau i manetaen placa quadrada inox. Inclou subministre i col·locació de bastiment en base de fusta d'amplada segons gruix de paret en cada cas. Inclou motlla telescòpica.	**1.217,95**	**€**
	BAZ4-2PZ2	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt	26,77000	€
	BAQ8-2P5N	u	Portes fenòliques STAFF, construïdes en forma de sandvitx (2,5-3 +33 +2,5-3 mm), dues plaques de compacte fenòlic de 2,5-3 mm i 33mm de poliestirè expandit rígid de densitat 30, encolat i premsat amb marc perimetral en compacte fenòlic de 25 mm. Marc d'aluminianoditzat color plata mate amb rang de lliurament, tot en perfil extrudit en dues peces telescòpiques STAFF, que permeten recobrirentre fins a 200mm, acabat amb juntes perimetrals de cautxú. Frontisses 3 per porta en acer inoxidable, maneta d'alumini / acer inox. amb pany demanat. Inclou subministre i col·locació de bastiment en base de fusta d'amplada segons gruix de paret en cada cas.	1.050,00000	€
	B862-2GPQ	m2	Planxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), d'1,2 mm de gruix, acabat mate i treballat al taller	53,67600	€
			Altres conceptes	87,50400	€
P-51	PAS4-7BCP	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C60 una fulla batent per a una llum de 90x205 cm, preu alt, amb Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. De tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural,	**404,15**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			col·locada		
			Altres conceptes	404,15000	€
P-52	PC1H-168L4	m2	Tancament fix dormat per vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 10+10 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidreperfil conformat d'acerx inoxidable	**426,57**	**€**
	BC1A-168M4	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 10+10 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	118,90200	€
	P4R0-DYXV	kg	Acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), per a estructures, en perfils conformats tipus L, U, treballat a taller i col·locat a l'obra amb soldadura	206,61920	€
			Altres conceptes	101,04880	€
P-53	PD57-7ADU	Ml	Canal i reixa d'acer inoxidable de tipus per a dutxa sense pendent, sortida lliure, horitzontal, d'1,5 mm de gruix, de 100 a 200 mm d'amplària, de 30 a 100 mm d'alçària, per a una càrrega classe K 3, col.locada	**185,26**	**€**
	BD57-1GM5	m	Canal i reixa d'acer inoxidable de tipus per a dutxa, sense pendent, sortida lliure, horitzontal, d'1,5 mm de gruix, per a una càrrega classe K 3, de 100 a 200 mm d'amplària, de 30 a 100 mm d'alçària	177,04000	€
			Altres conceptes	8,22000	€
P-54	PJ11C-3D0J	u	Inodor tipus The Gap de Roca o similar (A34273A000 / A341470000 / A80173200B), de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa amrotiguada, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	**514,44**	**€**
	BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,09270	€
	BJ11C-0Q7E	u	nodor tipus The Gap de Roca o similar (A34273A000 / A341470000 / A80173200B), de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa amrotiguada, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc	465,00000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,29700	€
			Altres conceptes	48,05030	€
P-55	PJ40-HA25	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 260 mm de Roca o similar (ref A817406002) , col·locat amb fixacions mecàniques	**57,77**	**€**
	BJ4Z-H68W	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 260 mm de Roca o similar (ref A817406002)	50,30000	€
			Altres conceptes	7,47000	€
P-56	PJ43-HA1E	u	Dosificador de sabó vertical amb palanca, d'1,2 l de capacitat, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques, tipus Roca o similar (A817402001)	**93,87**	**€**
	BJ4Z-H68D	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 Kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat de superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat de la casa Roca o similar (A817402001)	86,40000	€
			Altres conceptes	7,47000	€
P-57	PQ55-HCH	m	Taulells de treball lineals STAFF fabricats amb resina fenòlica compacta de 12 mm de gruix, amb una profunditat estandard de 600mm. Amb panell superior i base inferior de 10 mm d'alçada en resina fenòlica de 12 mm. Forats mecanitzats amb CNC segons les especificacions DF. Totes les vores bisellades. Fixació mitjançant adhesiu de poliuretà i cargols sobre estructura d'acer inoxidable AISI 304 amb tub de 30x30x1,5 mm i placa de6 mm fixada a la paret amb cargols d'acer inoxidable AISI 304	**237,95**	**€**
	BQ53-H6ZI	m	Taulells de treball lineals STAFF fabricats amb resina fenòlica compacta de 12 mm de gruix, amb una profunditat estandard de 600mm. Amb panell superior i base inferior de 10 mm d'alçada en resina fenòlica de 12 mm. Forats mecanitzats amb CNC segons les especificacions DF. Totes les vores bisellades	204,00000	€
			Altres conceptes	33,95000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-58	PQ83-HA7O	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, antivandàllic, de potència 2.300 W, cabal 270 m3/h i temperatura 50°C, instal·lat. de la casa Roca o similar (A817400002)	**266,89**	€
	BQ82-H61L	u	Eixugamans per aire calent, antivandàllic, de potència 2.300 W, cabal 270 m3/h i temperatura 50°C, instal·lat. de la casa Roca o similar (A817400002)	243,94000	€
			Altres conceptes	22,95000	€
P-59	PQS8-J1FK	u	Banc mural fenòlic de 12 mm de gruix, model STAFF o similar, llargades segons plànols. Estructura d'acer inoxidable de 30x30x1,5 mm. Soldadura elèctrica i posteriorment coberta amb taps de PVC. Dues planxes per al seient de 160 x 12 mm. Vores polides i cantells arrodonits Cargols de cap pla DIN-603 d'acer inoxidable AISI 304 18/10 sobre les planxes i l'estructura. Inclou 4 penjador d'acer inoxidable AiSI 316 per metre lineal	**253,81**	€
	BQSA-J1FH	u	Banc mural fenòlic de 12 mm de gruix, model STAFF o similar, llargades segons plànols. Estructura d'acer inoxidable de 30x30x1,5 mm. Soldadura elèctrica i posteriorment coberta amb taps de PVC. Dues planxes per al seient de 160 x 12 mm. Vores polides i cantells arrodonits Cargols de cap pla DIN-603 d'acer inoxidable AISI 304 18/10 sobre les planxes i l'estructura.	155,00000	€
	BQZ5-H5IU	u	Penjador de roba d'acer inoxidable	84,32000	€
			Altres conceptes	14,49000	€
P-60	PQS8-J1FL	u	Bancs fenòlics de 12 mm de gruix, model STAFF BF, llargades de 1400-1800-2800 mm. Estructura d'acer inoxidable de 30x30x1,5 mm. Soldadura elèctrica i posteriorment coberta amb taps de PVC. Dues planxes per al seient de 160 x 12 mm, dues per al sabater, una per al respatller, una per al penja-robes i dues per al prestatgede bosses de 100 x 12 mm, fabricades amb resines fenòliques. Vores polides i cantells arrodonits Cargols de cap pla DIN-603 d'acer inoxidable AISI 304 18/10 sobre les planxes i l'estructura. Quatre penjadors d'acer inoxidable AISI 316 per metre lineal.	**413,18**	€
	BQSA-J1FL	Ut	Bancs fenòlics de 12 mm de gruix, model STAFF BF, llargades de 1400-1800-2800 mm. Estructura d'acer inoxidable de 30x30x1,5 mm. Soldadura elèctrica i posteriorment coberta amb taps de PVC. Dues planxes per al seient de 160 x 12 mm, dues per al sabater, una per al respatller, una per al penja-robes i dues per al prestatgede bosses de 100 x 12 mm, fabricades amb resines fenòliques. Vores polides i cantells arrodonits Cargols de cap pla DIN-603 d'acer inoxidable AISI 304 18/10 sobre les planxes i l'estructura. Quatre penjadors d'acer inoxidable AISI 316 per metre lineal	390,00000	€
			Altres conceptes	23,18000	€
P-61	ZS10014	pa	Imprevistos a justificar durant l'execució de les obres segons indicacions de la direcció facultativa	**4.000,00**	€
			Sense descomposició	4.000,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

1.4. PRESSUPOST.

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost 2514-VEST

Capítol 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21DA-HBMQ	u	Desviament provisional d'instal·lacions elèctriques, fonateneria i reg exitents, amb mitjans manuals. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada (P - 13)	200,63	1,000	200,63
2	P21GQ-W8ZF	u	Enderroc de dipòsit de gasoil existent, base de suport d'obra i instal·lació assossiada, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica de runa sobre contenidor o camió. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada (P - 18)	338,69	1,000	338,69
3	P21GD-CUKY	u	Desmuntatge de sala de calders existent (caldera, calderí, dipòsits d'inercia, etc.) desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada (P - 16)	249,16	1,000	249,16
4	P21G0-4RU7	u	Arrencada d'instal·lació de calefacció amb tubs i radiadors, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada (P - 15)	220,18	2,500	550,45
5	P21DE-HBIY	u	Arrencada d'instal·lació elèctrica i enllumenat inteior, per a cada unitat de 100m² de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada (P - 14)	219,78	2,500	549,45
6	P21GP-4RVM	u	Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada (P - 17)	281,85	2,500	704,63
7	P21GS-4RV9	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. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada (P - 19)	17,63	6,000	105,78
8	P21GS-4RVG	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. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada (P - 20)	19,47	7,000	136,29
9	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada (P - 3)	12,46	16,000	199,36
10	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada (P - 2)	24,92	6,000	149,52
11	P2144-4RT4	Ut	Arrencada de vidre de claraboia de fins a 1.00x1.00m, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada (P - 9)	81,74	3,000	245,22
12	P21Q0-H8EN	m2	Desmuntatge de mòdul fenòlic per a banys i elements auxiliats, amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor.	12,46	18,810	234,37

PRESSUPOST

			Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada (P - 21)			
13	P2142-4RN1	m2	Arrencada d'aplacat de ceràmica en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada (P - 5)	14,20	160,763	2.282,83
14	P214T-4RQH	m2	Enderroc de paret ceràmica i el seu revetiment (arrebossats, enguixats, enrajolats, etc.) fins a 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada (P - 11)	13,70	136,872	1.875,15
15	P2143-4RR3	m2	Arrencada de paviment de terratzo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada (P - 6)	9,97	256,079	2.553,11
16	P2143-4RR6	m2	Arrencada de recrescut del paviment per a dutxes, de fins a 20 cm de gruix, incloum paviment, regruix, impermeabilització, etc, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada (P - 7)	37,38	23,000	859,74
17	P2143-4RR9	m2	Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou possible impermeabilització, canaletes, etc Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada (P - 8)	14,95	256,079	3.828,38
18	P2142-4RMY	m2	Repicat d'arrebossat o enguixat en sostre, per l'aplicació de posteriors capes de revestiment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada (P - 4)	7,48	232,799	1.741,34
19	P2R5-DT42	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat (P - 22)	19,29	95,853	1.849,00
20	P2RA-EU5N	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 23)	16,49	95,853	1.580,62

TOTAL Capítol 01.01 **20.233,72**

Obra 01 Pressupost 2514-VEST

Capítol 02 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6125-7BK0	m2	Tapiat d'obertures en paret divisòria recolzada existent de gruix 14 cm, amb maó calat R-20 N/mm2, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (P - 24)	55,66	18,810	1.046,96
2	P654-57V1U	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura simple normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,765 m2·K/W. Banda acústica Article: ref. 610202 de la sèrie Fonodan de l'empresa DANOSA DERIVADOS ASFÁLTICOS NORMALIZADOS SA o similar. Inclou peces de refós per collar sanitaris, bancs penjats, miralls, etc. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada	74,23	132,166	9.810,68

PRESSUPOST

			(P - 26)			
3	P654-57V12	m2	Trasdossat de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura simple normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a la cara interior, tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,765 m2·K/W. Banda acústica Article: ref. 610202 de la sèrie Fonodan de l'empresa DANOSA DERIVADOS ASFÁLTICOS NORMALIZADOS SA o similar. Inclou peces de refós per collar sanitaris, bancs penjats, miralls, etc. Inclou part proporcional de reixetes de ventil·lació altes i baixes per la ventil·lació de la cambra d'aire Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada	51,89	81,304	4.218,86
			(P - 25)			
4	P662-6YA8	m²	Tauler de resines fenòliques de 13mm de gruix amb acabat de color a les dues cares tipus STAFF-C2 o similar, per a formació de cabines sanitàries, inclòs part proporcional de porta practicable de 70cm d'amplada i 205cm d'alçada, perfil superior amb tub de 25mm de diàmtre d'acer inoxidable amb rosetó, poms, panys amb indicador/lliureocupat en acer inoxidable, dispositiu de desbloqueig desde l'exterior, potes regulables en acer inoxidable i caragols d'acer inoxidable, toalment instal·lat. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada	183,32	37,415	6.858,92
			(P - 27)			
5	PC1H-168L4	m2	Tancament fix dormat per vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 10+10 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidreperfil conformat d'acerx inoxidable (P - 52)	426,57	3,000	1.279,71

TOTAL	**Capítol**	**01.02**	**23.215,13**

Obra	01	Pressupost 2514-VEST
Capítol	03	REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P811-3EXS	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R (P - 29)	28,38	37,620	1.067,66
2	P822-3NXZ	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 u peces/m2 grup BIII (UNE-EN 14411), preu mitjà, col·locades amb Adhesiu cimentós, col·locat amb llana en tota la superfície, tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) Inclou part proporcional de subministre i col·locació de pefil de remat de cantoneres amb alumini. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada (P - 31)	38,96	93,735	3.651,92
3	P824-3R7X	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb Rajola de gres porcellànic premsat rectificat de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt, col·locades amb Adhesiu cimentós tipus C2 lliscament reduït i temps obert ampliat (TE) segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Col·locat amb llana en tota la superfície Inclou part proporcional de subministre i col·locació de pefil de remat de cantoneres amb alumini. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada	50,58	482,997	24.429,99
			(P - 32)			

PRESSUPOST

4	P83E7-9KLB	m2	Revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 10 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc C-s2,d0 , cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura llisa semi-mat, col·locat adherit sobre parament vertical amb llata de fusta i adhesiu estructural de poliuretà monocomponent. Inclou part proporcional de registres per a quadre elèctric i centralització reg aspersió Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada (P - 33)	90,16	73,238	6.603,14
5	P815-3FN6	m2	Enguixat reglejat sobre parament horitzontal 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. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada (P - 30)	15,69	224,000	3.514,56
6	P89H-4V77	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada (P - 35)	10,94	136,000	1.487,84
7	P89H-4V6V	m2	Pintat de parament horitzontal exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada (P - 34)	7,94	246,400	1.956,42

TOTAL Capítol 01.03 **42.711,53**

Obra 01 Pressupost 2514-VEST

Capítol 04 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P93I-HYAU	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 15 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F5-A12 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment. Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada (P - 36)	51,86	246,400	12.778,30
2	P9D5-14QF5	m2	Paviment interior, de Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu superior, col·locades amb Adhesiu cimentós tipus C1 en tota la superfície de la peça segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). Inclou qualsevol element per a la correcta execució de la partida fins que aquesta estigui finalitzada (P - 38)	56,84	35,970	2.044,53
3	P9U8-4Z9O	m	Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat polit, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 42)	10,96	20,950	229,61
4	P9P9-4YVX	m2	Paviment vinílic homogeni, antilliscant, per a ús en cambres humides, model Altro XpressLay ´´ALTRO´´ o similar, de 2,0 mm de gruix, color a escollir, subministrat en rotlles de 200 cm d'amplada, i cinta adhesiva per ambdues cares per a fixació de la làmina al suport; pes total: 2600 g/m²; classificació a l'ús, segons UNE-EN ISO 10874: classe 23 per a ús domèstic; classe 34 per a ús comercial; classe 43 per a ús industrial; amb resistència al lliscament Rd>45 segons UNE-EN 16165 i relliscosa classe 3 segons CTE; reducció del soroll dimpactes 5 dB, segons UNE-EN ISO 10140; Euroclasse Bfl-s1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1. Col·locació a l'obra: amb cinta adhesiva per ambdues cares, sobre capa fina d'anivellament (P - 40)	55,51	166,950	9.267,39

PRESSUPOST

5	P9P9-4YVZ	ml	Trobada de paviment vinílic homogeni, per a ús en cambres humides, amb parament vertical amb revestiment ceràmic, format per: perfil de cantó de PVC, en angle còncau, a mitja canya, de 38 mm d'amplada per suport del paviment vinílic i perfil de remat de PVC, C8 ´´ALTRO´´ per a remat del paviment vinílic sobre parament vertical a 15cm d'alçada. Col·locació a l'obra: amb adhesiu, sobre capa fina d'anivellament i claus metàl·lics per a fixació del perfil de remat al parament amb revestiment ceràmic (P - 41)	23,29	206,360	4.806,12
6	P771-5RIZ	m2	Impermeabilització baix revestiment ceràmic o petri, en paraments verticals i horitzontals de locals humits, amb làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC, WATER-STOP ´´ESTIL GURÚ´´, composta d'un doble full de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster i polipropilè no teixides, de 0,57 mm d'espessor i 270 g/m², fixada al suport amb adhesiu cimentós millorat, C2 E, amb temps obert ampliat. Inclús complements de reforç en tractament de punts singulars amb banda de reforç BANDA W-S 14; banda perimetral BANDA W-S 34 i massilla adhesiva elàstica incolora, W-S MASTIC. El preu no inclou el revestiment. (P - 28)	31,22	64,370	2.009,63
7	P93M-LQTU	m2	Solera de formigó en massa HM - 20 / F / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de gruix 10 cm, abocat amb bomba (P - 37)	32,55	39,050	1.271,08

TOTAL	**Capítol**	**01.04**	**32.406,66**

Obra	01	Pressupost 2514-VEST	
Capítol	05	TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAQB-BBAL	u	Portes fenòliques STAFF, construïdes en forma de sandvitx (2,5-3 +33 +2,5-3 mm), dues plaques de compacte fenòlic de 2,5-3 mm i 33mm de poliestirè expandit rígid de densitat 30, encolat i premsat amb marc perimetral en compacte fenòlic de 25 mm. Marc d'aluminianoditzat color plata mate amb rang de lliurament, tot en perfil extrudit en dues peces telescòpiques STAFF, que permeten recobrirentre fins a 200mm, acabat amb juntes perimetrals de cautxú. Frontisses 3 per porta en acer inoxidable, maneta d'alumini / acer inox. amb pany pany de cop/clau i manetaen placa quadrada inox. Inclou subministre i col·locació de bastiment en base de fusta d'amplada segons gruix de paret en cada cas. Inclou motlla telescòpica. (P - 50)	1.217,95	6,000	7.307,70
2	PAS4-7BCP	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C60 una fulla batent per a una llum de 90x205 cm, preu alt, amb Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. De tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural, col·locada (P - 51)	404,15	2,000	808,30

TOTAL	**Capítol**	**01.05**	**8.116,00**

Obra	01	Pressupost 2514-VEST	
Capítol	06	INSTAL·LACIÓ DE GAS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PA0601	Ut	Partida referent a les instal·lacions de GAS definides en el projecte d'instal·lacions, que s'adjunta com annex 12 en aquest projecte (P - 43)	2.546,51	1,000	2.546,51
2	P214W-FEMM	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 12)	5,34	100,000	534,00

PRESSUPOST

3	P2146-DJ24	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 10)	13,82	15,000	207,30
4	P2R5-DT42	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat (P - 22)	19,29	6,637	128,03
5	P2RA-EU5N	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 23)	16,49	2,700	44,52
6	P9GG-13TUK	m3	Paviment de formigó per armar HA - 30 / B / 10 / xC4 + XF3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, sense additius, escampat des de camió, estesa i vibratge regle vibratori i acabat reglejat (P - 39)	158,96	2,250	357,66

TOTAL Capítol 01.06 **3.818,02**

Obra 01 Pressupost 2514-VEST

Capítol 07 INSTAL·LACIÓ TÈRMICA-CLIMATITZACIÓ-VENTILACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PA071	Ut	Partida referent a les instal·lacions de TÈRMICA-CLIMATITZACIÓ-VENTILACIÓ, definides en el projecte d'instal·lacions, que s'adjunta com annex 12 en aquest projecte (P - 44)	31.795,51	1,000	31.795,51

TOTAL Capítol 01.07 **31.795,51**

Obra 01 Pressupost 2514-VEST

Capítol 08 INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PA0801	Ut	Partida referent a les instal·lacions de CONTRA INCENDIS, definides en el projecte d'instal·lacions, que s'adjunta com annex 12 en aquest projecte (P - 45)	2.223,74	1,000	2.223,74

TOTAL Capítol 01.08 **2.223,74**

Obra 01 Pressupost 2514-VEST

Capítol 09 INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PA0901	UT	Partida referent a les instal·lacions d'ELECTRICITAT, definides en el projecte d'instal·lacions, que s'adjunta com annex 12 en aquest projecte (P - 46)	10.621,62	1,000	10.621,62

TOTAL Capítol 01.09 **10.621,62**

Obra 01 Pressupost 2514-VEST

Capítol 10 INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA-ABASTAMENT AIGUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PA1001	Ut	Partida referent a les instal·lacions de FONTANERIA I ABASTAMENT D'AIGUA, definides en el projecte d'instal·lacions, que s'adjunta com annex 12 en aquest projecte (P - 47)	22.962,03	1,000	22.962,03

PRESSUPOST

2	PJ11C-3D0J	u	Inodor tipus The Gap de Roca o similar (A34273A000 / A341470000 / A80173200B), de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa amrotiguada, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 54)	514,44	9,000	4.629,96
3	PJ40-HA25	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 260 mm de Roca o similar (ref A817406002) , col·locat amb fixacions mecàniques (P - 55)	57,77	9,000	519,93
4	PJ43-HA1E	u	Dosificador de sabó vertical amb palanca, d'1,2 l de capacitat, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques, tipus Roca o similar (A817402001) (P - 56)	93,87	5,000	469,35
5	PQ83-HA7O	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, antivandàllic, de potència 2.300 W, cabal 270 m3/h i temperatura 50°C, instal·lat. de la casa Roca o similar (A817400002) (P - 58)	266,89	5,000	1.334,45

TOTAL Capítol 01.10 **29.915,72**

Obra 01 Pressupost 2514-VEST
Capítol 11 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PA1101	Ut	Partida referent a les instal·lacions de SANEJAMENT, definides en el projecte d'instal·lacions, que s'adjunta com annex 12 en aquest projecte (P - 48)	1.538,02	1,000	1.538,02
2	PD57-7ADU	Ml	Canal i reixa d'acer inoxidable de tipus per a dutxa sense pendent, sortida lliure, horitzontal, d'1,5 mm de gruix, de 100 a 200 mm d'amplària, de 30 a 100 mm d'alçària, per a una càrrega classe K 3, col.locada (P - 53)	185,26	18,400	3.408,78

TOTAL Capítol 01.11 **4.946,80**

Obra 01 Pressupost 2514-VEST
Capítol 12 CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PA1201	UT	Partida referent a les instal·lacions de CONTROL, definides en el projecte d'instal·lacions, que s'adjunta com annex 12 en aquest projecte (P - 49)	3.789,95	1,000	3.789,95

TOTAL Capítol 01.12 **3.789,95**

Obra 01 Pressupost 2514-VEST
Capítol 15 MOBILIARI

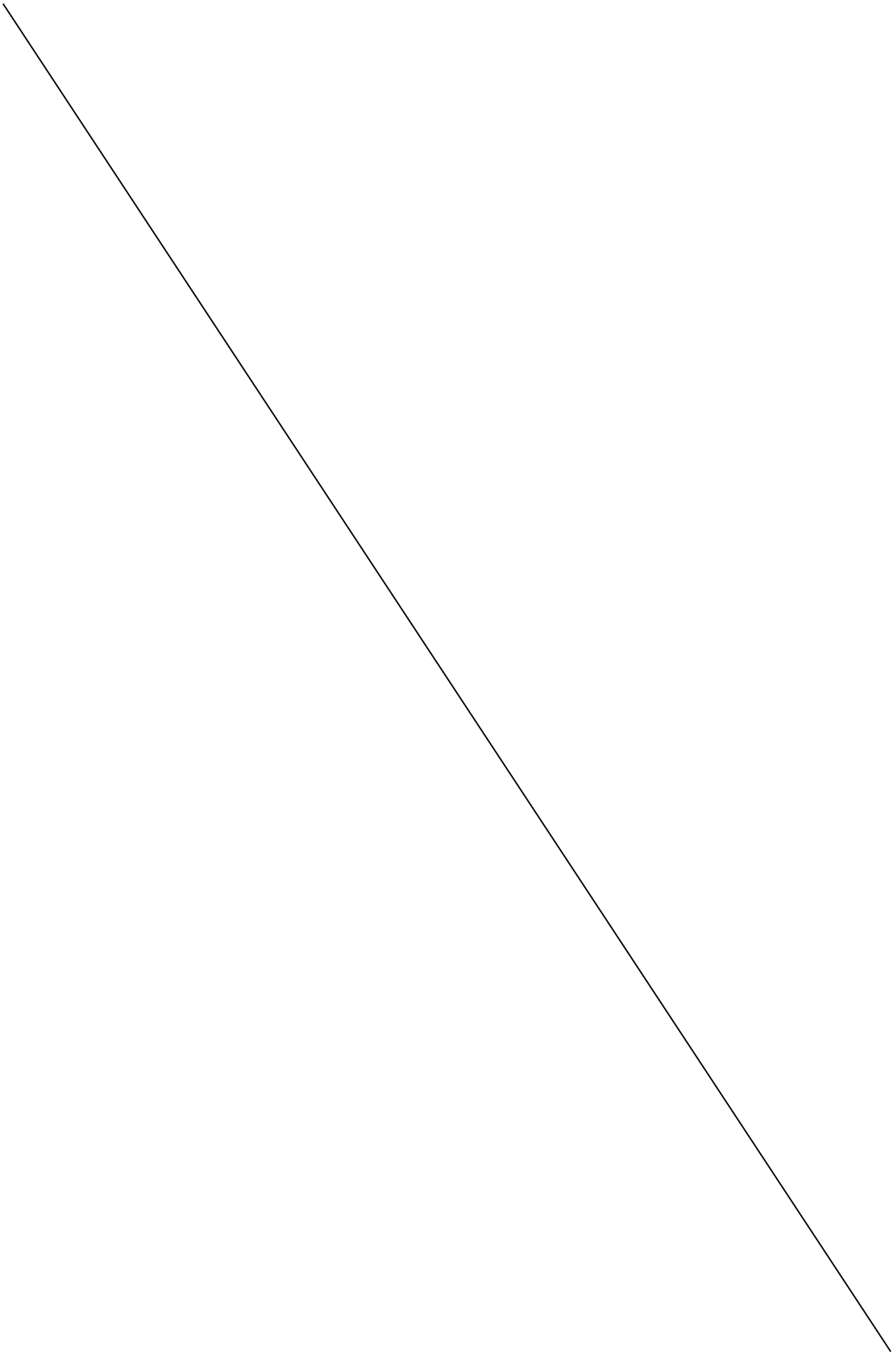
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQS8-J1FK	u	Banc mural fenòlic de 12 mm de gruix, model STAFF o similar, llargades segons plànols. Estructura d'acer inoxidable de 30x30x1,5 mm. Soldadura elèctrica i posteriorment coberta amb taps de PVC. Dues planxes per al seient de 160 x 12 mm. Vores polides i cantells arrodonits Cargols de cap pla DIN-603 d'acer inoxidable AISI 304 18/10 sobre les planxes i l'estructura. Inclou 4 penjador d'acer inoxidable AiSI 316 per metre lineal (P - 59)	253,81	42,120	10.690,48

PRESSUPOST

2	PQS8-J1FL	u	Bancs fenòlics de 12 mm de gruix, model STAFF BF, llargades de 1400-1800-2800 mm. Estructura d'acer inoxidable de 30x30x1,5 mm. Soldadura elèctrica i posteriorment coberta amb taps de PVC. Dues planxes per al seient de 160 x 12 mm, dues per al sabater, una per al respatller, una per al penja-robes i dues per al prestatgede bosses de 100 x 12 mm, fabricades amb resines fenòliques. Vores polides i cantells arrodonits Cargols de cap pla DIN-603 d'acer inoxidable AISI 304 18/10 sobre les planxes i l'estructura. Quatre penjadors d'acer inoxidable AISI 316 per metre lineal. (P - 60)	413,18	4,400	1.817,99
3	PQ55-HCHM	m	Taulells de treball lineals STAFF fabricats amb resina fenòlica compacta de 12 mm de gruix, amb una profunditat estandard de 600mm. Amb panell superior i base inferior de 10 mm d'alçada en resina fenòlica de 12 mm. Forats mecanitzats amb CNC segons les especificacions DF. Totes les vores bisellades. Fixació mitjançant adhesiu de poliuretà i cargols sobre estructura d'acer inoxidable AISI 304 amb tub de 30x30x1,5 mm i placa de6 mm fixada a la paret amb cargols d'acer inoxidable AISI 304 (P - 57)	237,95	11,850	2.819,71
TOTAL	**Capítol**		**01.15**			**15.328,18**

Obra	01	Pressupost 2514-VEST
Capítol	16	ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EXES0001	Pa	Acondicionament de l'obra en matèria de seguretat i salut en compliment de l'estudi de seguretat i del pla de seguretat de l'obra (P - 1)	2.250,00	1,000	2.250,00
2	ZS10014	pa	Imprevistos a justificar durant l'execució de les obres segons indicacions de la direcció facultativa (P - 61)	4.000,00	1,000	4.000,00
TOTAL	**Capítol**		**01.16**			**6.250,00**



1.5. RESUM DEL PRESSUPOST.

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	ENDERROCS	20.233,72
Capítol	01.02	TANCAMENTS I DIVISÒRIES	23.215,13
Capítol	01.03	REVESTIMENTS	42.711,53
Capítol	01.04	PAVIMENTS	32.406,66
Capítol	01.05	TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES	8.116,00
Capítol	01.06	INSTAL·LACIÓ DE GAS	3.818,02
Capítol	01.07	INSTAL·LACIÓ TÈRMICA-CLIMATITZACIÓ-VENTILACIÓ	31.795,51
Capítol	01.08	INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS	2.223,74
Capítol	01.09	INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT	10.621,62
Capítol	01.10	INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA-ABASTAMENT AIGUA	29.915,72
Capítol	01.11	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT	4.946,80
Capítol	01.12	CONTROL	3.789,95
Capítol	01.15	MOBILIARI	15.328,18
Capítol	01.16	ALTRES	6.250,00
Obra	**01**	**Pressupost 2514-VEST**	**235.372,58**
		235.372,58	

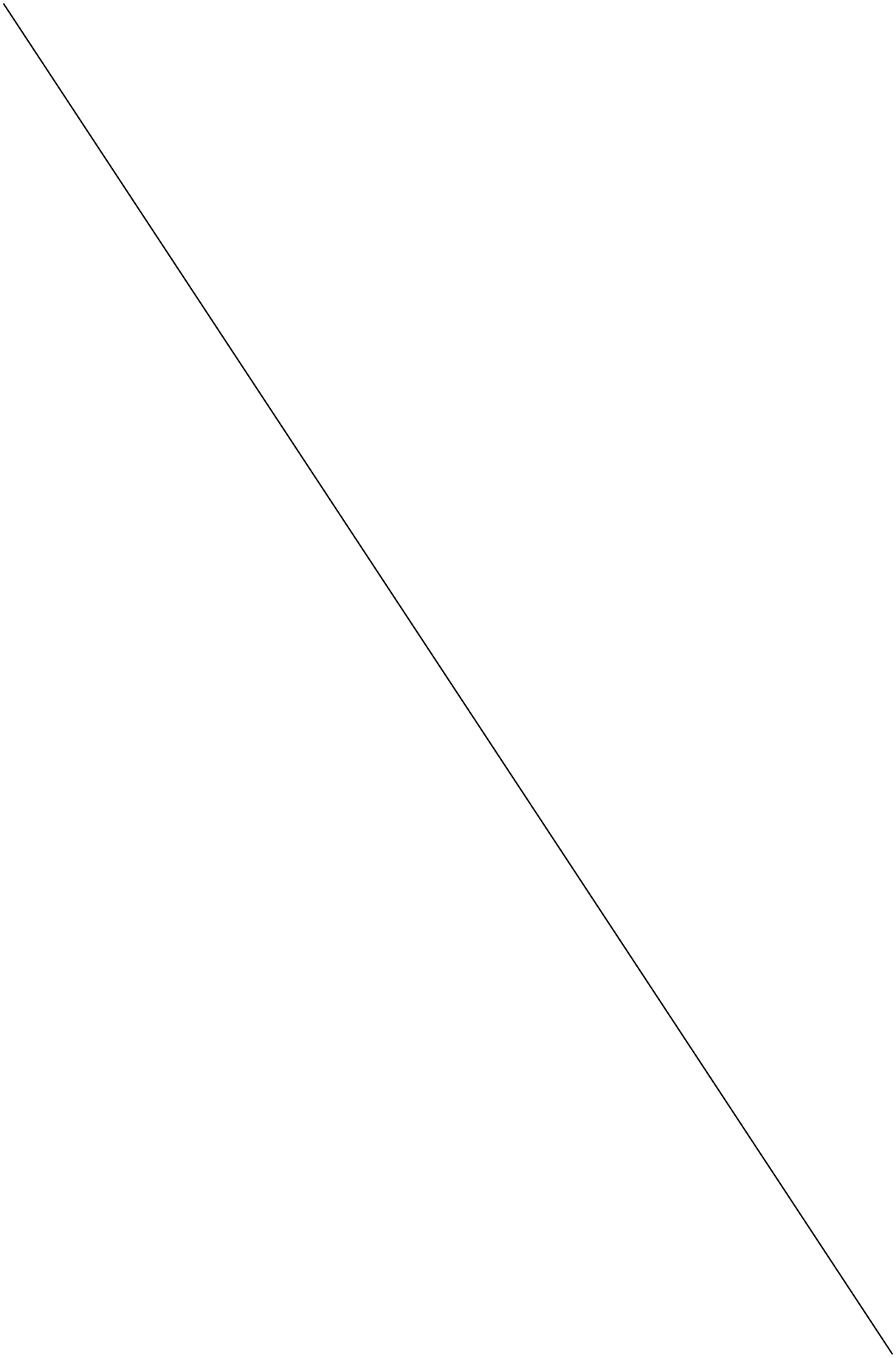
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 2514-VEST	235.372,58
			235.372,58

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

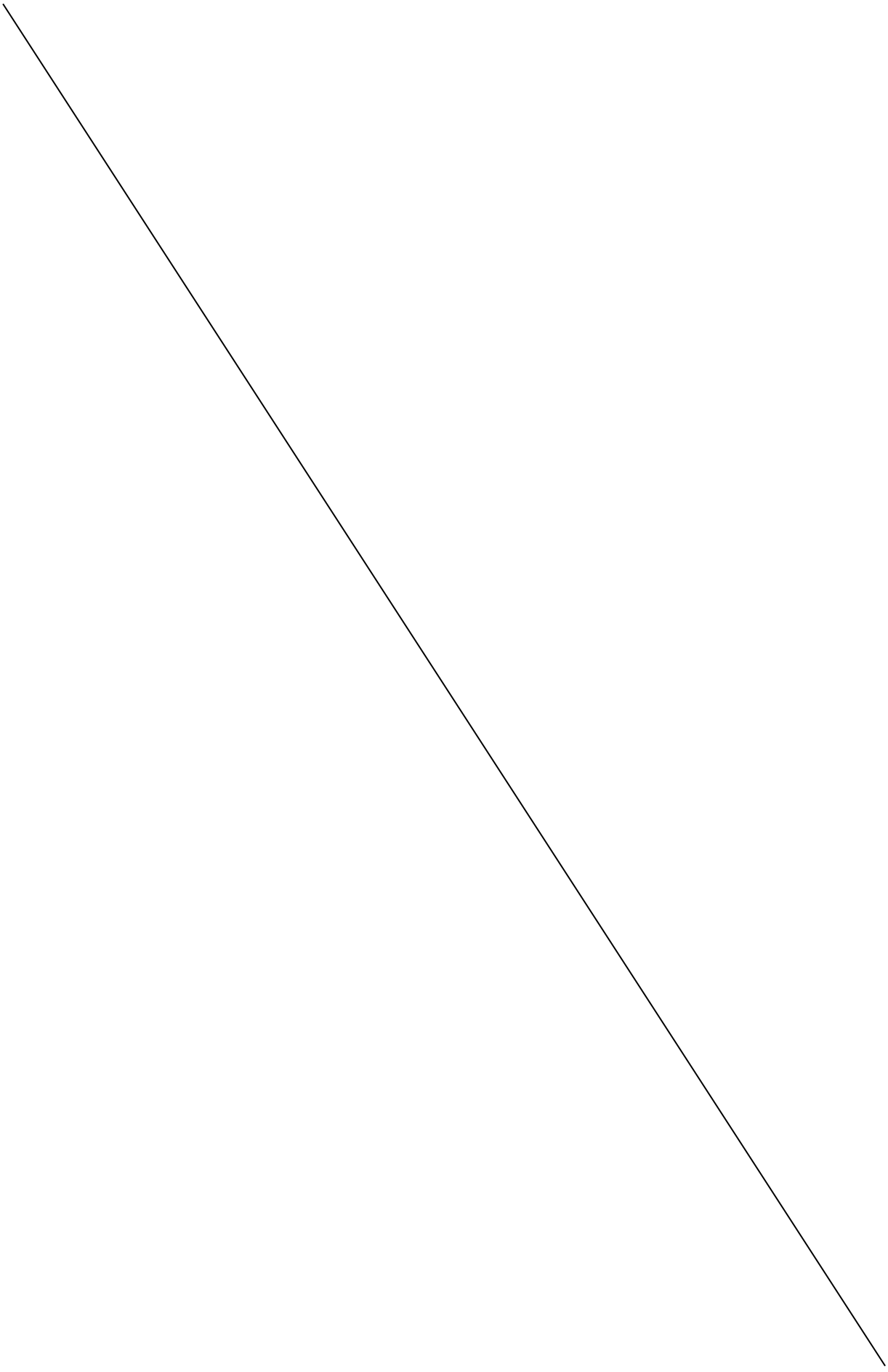
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		235.372,58
6 % Benefici industrial SOBRE 235.372,58.....		14.122,35
13 % Despeses generals SOBRE 235.372,58.....		30.598,44
	Subtotal	280.093,37
21 % IVA SOBRE 280.093,37.....		58.819,61
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	338.912,98

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(TRES-CENTS TRENTA-VUIT MIL NOU-CENTS DOTZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)



V. PLEC DE CONDICIONS



CONDICIONS PARTICULARS

NATURALESA I OBJECTE DEL PLEC GENERAL

Article 1.- El present Plec General de Condicions te caràcter supletori del Plec de Condicions particulars del Projecte.

Ambdós, com a part del projecte arquitectònic tenen com a finalitat regular l'execució de les obres fixant-ne els nivells tècnics i de qualitat exigibles i precisen les intervencions que corresponen, segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable, al Promotor o propietari de l'obra, al Contractista o constructor de l'obra, als seus tècnics i encarregats, a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, així com les relacions entre ells i les seves obligacions corresponents en ordre a l'acompliment del contracte d'obra.

DOCUMENTACIÓ DEL CONTRACTE D'OBRA

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

1- Les condicions fixades en el mateix document de contracte d'empresa o arrendament d'obra, si és que existeix.

2- El Plec de Condicions Particulars.

3- El present Plec General de Condicions.

4- La resta de la documentació del Projecte (memòria, plànols, estat d'amidaments i pressupost.

Les ordres i instruccions de la Direcció facultativa de les obres s'incorporarà al Projecte com a interpretació, complement o precisió de les seves determinacions.

En cada document, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques i en els plànols, la cota preval sobre la mida a escala.

CAPÍTOL I: CONDICIONS FACULTATIVES

E P I G R A F 1
DELIMITACIÓ GENERAL DE FUNCIONS TÈCNIQUES

L'ARQUITECTE DIRECTOR

Article 3.- Correspon a l'Arquitecte Director:

a) Adequar la cimentació projectada a les característiques reals del sòl en funció de la comprovació que faci el geòleg autor de l'estudi geotècnic un cop realitzada l'excavació i les conclusions que aquest n'extregui i faciliti a l'arquitecte.
b) Redactar els complements o rectificacions del projecte que calguin.
c) Assistir a les obres, tantes vegades com ho requereixi la seva naturalesa i complexitat, per tal de resoldre les contingències que es produïssin i impartir les instruccions complementàries que calguin per aconseguir la solució arquitectònica correcta.
d) Coordinar la intervenció en obra d'altres tècnics que, en el seu cas, concorrin a la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials de la seva especialitat.
e) Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar al promotor en l'acte de la recepció.
f) Preparar la documentació final de l'obra i expedir i subscriure juntament amb l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, el certificat de final d'obra.

L'APARELLADOR O ARQUITECTE TÈCNIC

Article 4.- Correspon a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

a) Redactar el document d'estudi i anàlisi del Projecte d'acord amb el previst a l'article 1.4. de les Tarifes d'Honoraris aprovades per RD 314/1.979 de 19 de Gener.
b) Planificar, a la vista del projecte arquitectònic, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.
c) Redactar, quan es demani, l'estudi dels sistemes adients als riscs del treball en la realització de l'obra i aprovar el Pla de Seguretat i Higiene per a la seva aplicació.
d) Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent, subscrivint-la juntament amb l'Arquitecte i amb el Constructor.
e) Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i higiene en el treball, controlant-ne la seva correcta execució.
f) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, amb les normes tècniques i amb les regles de bona construcció.
g) Fer o disposar les proves i assaigs de materials, instal·lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències de mostreig programades en el pla de control, així com efectuar les altres comprovacions que resultin necessàries per assegurar la qualitat constructiva d'acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Dels resultats n'informarà puntualment el Constructor, donant-li, en tot cas, les ordres oportunes; si la contingència no es resolgués s'adoptaran les mesures que calguin donant-ne compte a l'Arquitecte.
h) Fer les medicions d'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes, a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.
i) Subscriure, juntament amb l'Arquitecte, el certificat final d'obra.

EL CONSTRUCTOR

Article 5.- Correspon al Constructor:

a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
b) Elaborar, quan calgui, el Pla de Seguretat i Higiene de l'obra en aplicació de l'estudi corresponent i disposar en tot cas l'execució de les mesures preventives, vetllant pel seu acompliment i per l'observància de la normativa vigent en matèria de seguretat i higiene en el treball.
c) Subscriure amb l'Arquitecte i l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, l'acta de replanteig de l'obra.
d) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.

e) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzen, comprovant-ne els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents de idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
f) Custodiar el Llibre d'Ordres i seguiment de l'obra, i donar el vist i plau a les anotacions que s'hi practiquin.
g) Facilitar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa.
h) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
i) Subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.
j) Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

E P I G R A F 2

DE LES OBLIGACIONS I DRETS GENERALS DEL CONSTRUCTOR O CONTRACTISTA

VERIFICACIÓ DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE

Article 6.- Abans de començar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulti suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà els aclariments pertinents.

PLA DE SEGURETAT I HIGIENE

Article 7.- El Constructor, a la vista del Projecte d'Execució que contingui, en tot cas, l'Estudi de Seguretat i Higiene, presentarà el Pla de Seguretat i Higiene de l'obra a l'aprovació de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic de la Direcció Facultativa.

OFICINA A L'OBRA

Article 8 .- El Constructor habilitarà a l'obra una oficina en la qual hi haurà una taula o taulell adequat, on si puguin estendre i consultar els plànols. En l'esmentada oficina hi tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:

-El Projecte d'Execució complet, inclosos els complements que en el seu cas, redacti l'Arquitecte.
-La Llicència d'obres.
-El Llibre d'Ordres i Assistències.
-El Pla de Seguretat i Higiene.
-El Llibre d'Incidències.
-El Reglament i Ordenança de Seguretat i Higiene en el Treball.
-La documentació de les assegurances esmentades en l'article 5.j.

Disposarà a més el Constructor una oficina per a la Direcció Facultativa, convenientment condicionada per a treballar-hi amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA

Article 9.- El Constructor està obligat a comunicar a la propietat la persona designada com a delegat seu a l'obra, que tindrà el caràcter de Cap de la mateixa, amb dedicació plena i amb facultats per representar-lo i adoptar en tot moment aquelles decisions que es refereixen a la Contracta.

Les seves funcions seran les del Constructor segons s'especifica a l'article 5.

Quan l'importància de les obres ho requereixi i així es consigni en el Plec de "Condicions particulars d'índole facultativa", el Delegat del Contractista serà un facultatiu de grau superior o grau mig, segons els casos.

El Plec de Condicions particulars determina el personal facultatiu o especialista que el Constructor s'obligui a mantenir en l'obra com a mínim, i el temps de dedicació compromesa.

l'incompliment d'aquesta obligació o, en general, la manca de qualificació suficient per part del personal segons la naturalesa dels treballs, facultarà l'Arquitecte per ordenar la paralització de les obres, sense cap dret a reclamació, fins que sigui esmenada la deficiència.

PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR A L'OBRA

Article 10.- El cap d'obra, per ell mateix o mitjançant els seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic en les visites que facin a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrant-los les dades que calguin per a la comprovació de medicions i liquidacions.

TREBALLS NO ESTIPULATS EXPRESSAMENT

Article 11.- Es obligació de la contracta executar tot el que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no es trobi expressament determinat als documents de Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi l'Arquitecte dins els límits de possibilitats que els pressupostos habilitin per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.

En cas de defecte d'especificació en el Plec de Condicions particulars, s'entendrà que cal un reformat de projecte requerint consentiment exprés de la propietat, tota variació que suposi increment de preus d'alguna unitat d'obra en més del 20 per 100 o del total de pressupost en més d'un 10 per 100.

INTERPRETACIONS, ACLARIMENTS I MODIFICACIONS DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE

Article 12.- Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Constructor, que estarà obligat a tornar els originals o les còpies subscrivint amb la seva signatura el conforme que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebi, tant de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic com de l'Arquitecte.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions de la Direcció Facultativa vulgui fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins precisament del termini de tres dies, a aquell que l'hagués dictat, el qual donarà al Constructor el corresponent rebut si així ho sol·licités.

Article 13.- El Constructor podrà requerir de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del projecte.

RECLAMACIONS CONTRA LES ORDRES DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

Article 14.- Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions dimanades de la Direcció Facultativa, solament podrà presentar-les, a través de l'Arquitecte, davant la Propietat, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d'ordre tècnic de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, no s'admetrà cap reclamació, i el Contractista podrà salvar la seva responsabilitat, si ho estima oportú, mitjançant exposició raonada dirigida a l'Arquitecte, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció, que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

RECUSACIÓ PEL CONTRACTISTA DEL PERSONAL NOMENAT PER L'ARQUITECTE

Article 15.- El Constructor no podrà recusar als Arquitectes, Aparelladors, o personal encarregat per aquests de la vigilància de l'obra, ni demanar que per part de la propietat es designin altres facultatius per als reconeixements i medicions.

Quan es cregui perjudicat per la seva tasca, procedirà d'acord amb allò estipulat a l'article precedent, però sense que per això no es puguin interrompre ni pertorbar la marxa dels treballs.

FALTES DEL PERSONAL

Article 16.- L'Arquitecte, en el cas de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetència o negligència greu que comprometi o pertorbi la marxa dels treballs, podrà requerir al Contractista perquè aparti de l'obra als dependents o operaris causants de la pertorbació.

Article 17.- El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, subjectant-se en el seu cas, a allò estipulat en el Plec de Condicions particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

Responsabilitat de la Constructora
Fa referència al pacte en el moment d'establir la relació de Promotor i Constructora. La manca de document específic no exclou la responsabilitat civil i penal resultant de la seva activitat. És responsabilitat de la Constructora l'atenció del personal al seu càrrec, les assegurances socials i d'accidents i totes les obligacions legals i fiscals que li corresponguin per raó de les obres. La constructora serà responsable de les obres defectuoses detectades, la qual cosa comportarà la seva immediata substitució, prèvia demolició i retirada. Si l'anomalia no afecta substancialment les condicions de seguretat, estabilitat i característiques formals exigides per la Direcció de l'obra, aquesta o el Promotor podran optar per ordenar la seva demolició o per acceptar-les en el seu estat tenint en consideració les condicions econòmiques de demèrits que poguessin resultar. L'actuació pericial, en aquests casos, estarà a càrrec de la Direcció Facultativa.

Resolucions d'emergència
La constructora consultarà amb la Direcció facultativa, en qualsevol moment i amb els mitjans al seu abast, els dubtes d'emergència que poguessin tenir en el transcurs de les obres.

E P I G R A F 3

PRESCRIPCIONS GENERALS RELATIVES ALS TREBALLS, ALS MATERIALS I ALS MITJANS AUXILIARS

CAMINS I ACCESSOS

Article 18.- El Constructor disposarà pel seu compte dels accessos a l'obra i el tancament o vallat. L'Aparellador o Arquitecte Tècnic podrà exigir la seva modificació o millora.

REPLANTEIG

Article 19.- El Constructor iniciarà les obres replantejant-les en el terreny, i assenyalant-ne les referències principals que mantindrà com a base d'ulteriors replanteigs parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i incloses en la seva oferta.

El Constructor sotmetrà el replanteig a l'aprovació de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic i una vegada aquest últim hagi donat la seva conformitat prepararà una acta acompanyada d'un plànol que haurà de ser aprovat per l'Arquitecte, i serà responsabilitat del Constructor l'omissió d'aquest tràmit.

COMENÇAMENT DE L'OBRA. RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

Article 20.- El Constructor començarà les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant-les en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials assenyalats en el Plec esmentat, quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es dugui a terme dins el termini exigit en el Contracte.

Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic del començament dels treballs al menys amb tres dies d'anticipació.

ORDRE DELS TREBALLS

Article 21.- En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la Contracta, excepte aquells casos en què, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció Facultativa estimi convenientment variar.

FACILITATS PER A ALTRES CONTRACTISTES

Article 22.- D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista General haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que siguin encomanats a tots els altres Contractistes que intervinguin en l'obra. Això sense perjudici de les compensacions econòmiques que tinguin lloc entre Contractistes per utilització de mitjans auxiliars o subministraments d'energia o altres conceptes.

En cas de litigi, ambdós Contractistes respectaran allò que resolgui la Direcció Facultativa.

AMPLIACIÓ DEL PROJECTE PER CAUSES IMPREVISTES O DE FORÇA MAJOR

Article 23.- Quan sigui necessari per motiu imprevist o per qualsevol accident, ampliar el Projecte, no s'interrompran els treballs i es continuaran segons les instruccions fetes per l'Arquitecte en tant es formula o tramita el Projecte Reformat.

El Constructor està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials allò que la Direcció de les obres disposi per fer calçats, apuntalaments, enderrocs, recalçaments o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que s'estipuli.

PRORROGA PER CAUSA DE FORÇA MAJOR

Article 24.- Si per causa de força major i independent de la voluntat del Constructor, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per l'acompliment de la Contracta, previ informe favorable de l'Arquitecte. Per això, el Constructor exposarà, en un escrit dirigit a l'Arquitecte la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que degut a això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per l'esmentada causa sol·licita.

RESPONSABILITAT DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA EN EL RETARD DE L'OBRA

Article 25.- El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en que havent-ho sol·licitat per escrit no se li hagués proporcionat.

CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

Article 26.- Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la responsabilitat de la Direcció Facultativa i per escrit, entreguin l'Arquitecte o Aparellador o Arquitecte Tècnic al Constructor, dins de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò especificat a l'article 11.

OBRES OCULTES

Article 27.- De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a l'acabament de l'edifici, se n'aixecaran els plànols que calguin per tal que quedin perfectament definits; aquests documents s'estendran per triplicat i se n'entregaran: un a l'Arquitecte; l'altre a l'Aparellador; i el tercer, al Contractista. Aquests documents aniran firmats per tots tres. Els plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per a efectuar les medicions.

TREBALLS DEFECTUOSOS

Article 28.- El Constructor haurà d'emprar materials que acompleixin les condicions exigides en les "Condicions generals i particulars d'índole tècnica" del Plec de Condicions i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb allò especificat també en l'esmentat document.

Per això, i fins, que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en els treballs hi poguessin existir per la seva mala execució o per la deficient qualitat dels materials emprats o aparells col·locats, sense que li exoneri de responsabilitat el control que és competència de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran exteses i abonades a bon compte.

Com a conseqüència de l'expressat anteriorment, quan l'Aparellador o Arquitecte Tècnic detecti vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixin les condicions preceptuades, ja sigui en el decurs de l'execució dels treballs, o un cop finalitzats, i abans de ser verificada la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el que s'hagi contractat, i tot això a càrrec de la Contracta. Si la Contracta no estimés justa la decisió i es negués a l'enderroc i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant l'Arquitecte de l'obra, que ho resoldrà.

VICIS OCULTS

Article 29.- Si l'Aparellador o Arquitecte Tècnic tingués raons de pes per creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar a qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessaris per reconèixer els treballs que suposi que són

defectuosos, donant compte de la circumstància a l'Arquitecte.

Les despeses que ocasionin seran a compte del Constructor, sempre i quan el vicis existeixin realment, en cas contrari seran a càrrec de la Propietat.

DELS MATERIALS I DELS APARELLS, LA SEVA PROCEDÈNCIA

Article 30.- El Constructor té llibertat de proveir-se dels materials i aparells de totes classes en els punts que ell cregui convenient, excepte en els casos en què el Plec Particular de Condicions Tècniques preceptuï una procedència determinada.

Obligatòriament, i abans de procedir a la seva utilització i aplec, el Constructor haurà de presentar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic una llista completa dels materials i aparells que hagi d'emprar en la qual s'hi especifiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència e idoneïtat de cadascun.

PRESENTACIÓ DE MOSTRES

Article 31.- A petició de l'Arquitecte, el Constructor li presentarà les mostres dels materials amb l'anticipació prevista en el Calendari de l'Obra.

MATERIALS NO UTILITZABLES

Article 32.- El Constructor, a càrrec seu, transportarà i col·locarà, agrupant-los ordenadament i en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, enderrocs, etc..., que no siguin utilitzables en l'obra. Es retiraran de l'obra o es portarà a l'abocador, quan així sigui establert en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra.

Si no s'hagués preceptuat res sobre el particular, es retiraran de l'obra quan així ho ordeni l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, però acordant prèviament amb el Constructor la seva justa taxació, tenint en compte el valor d'aquests materials i les despeses del seu transport.

MATERIALS I APARELLS DEFECTUOSOS

Article 33.- Quan els materials, elements instal·lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no tinguessin la preparació que s'hi exigeix o, en fi, quan la manca de prescripcions formals del Plec, es reconegués o es demostrés que no eren adequats per al seu objecte, l'Arquitecte, a instàncies de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, donarà ordre al Constructor de substituir-los per altres que satisfacin les condicions o acompleixin l'objectiu al qual es destinen.

Si el Constructor al cap de quinze (15) dies de rebre ordres que retiri els materials que no estiguin en condicions no ho ha fet, podrà fer-ho la Propietat carregant-ne les despeses a la contracta.

Si els materials, elements instal·lacions o aparells fossin defectuosos, però acceptables a criteri de l'Arquitecte, es rebran, però amb la rebaixa de preu que ell determini, a no ser que el Constructor prefereixi substituir-los per altres en condicions.

DESPESES OCASIONADES PER PROVES I ASSAIGS

Article 34.- Totes les despeses originades per les proves i assaigs de materials o elements que intervinguin en l'execució de les obres, seran per compte de la contracta.

Tot assaig que no hagi resultat satisfactori o que no ofereixi les garanties suficients, podrà començar-se de nou a càrrec també de la Contracta.

NETEJA DE LES OBRES

Article 35.- Es obligació del Constructor mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots el treballs que calguin perquè l'obra ofereixi bon aspecte.

OBRES SENSE PRESCRIPCIONS

Article 36.- En l'execució de treballs que entren en la construcció de les obres i pels quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la documentació restant del Projecte, el Constructor s'atendrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les regles

i pràctiques de la bona construcció.

E P I G R A F 4

DE LES RECEPCIONS D'EDIFICIS I OBRES ANNEXES

DE LES RECEPCIONS PROVISIONALS

Article 37.- Trenta dies abans de finalitzar les obres, l'Arquitecte comunicarà a la Propietat la proximitat del seu acabament amb la finalitat de convenir la data per a l'acte de recepció provisional.

Aquesta recepció es farà amb l'intervenció de la Propietat, del Constructor, de l'Arquitecte i de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic. Es convocarà també als tècnics restants que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials o unitats especialitzades.

Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'extendrà un acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses. Seguidament, els Tècnics de la Direcció Facultativa estendran el corresponent Certificat de final d'obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar en l'acta i es donarà al Constructor les oportunes instruccions per resoldre els defectes observats, fixant un termini per a subsanar-los, finalitzat el qual, s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'Obra.

Si el Constructor no hagués complert, podrà declarar-se rescindit el contracte amb pèrdua de la fiança.

DOCUMENTACIÓ FINAL DE L'OBRA

Article 38.- L'Arquitecte Director facilitarà a la Propietat la documentació final de les obres, amb les especificacions i contingut disposats per la legislació vigent i, si es tracta d'habitatges, amb allò que s'estableix en els paràgrafs 2, 3, 4 i 5, de l'apartat 2 de l'article 4t. del Reial Decret 515/1.989, de 21 d'Abril.

MEDICIO DEFINITIVA DELS TREBALLS I LIQUIDACIÓ PROVISIONAL DE L'OBRA

Article 39.- Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic a la seva medició definitiva, amb la seva assistència precisa del Constructor o del seu representant. S'estendrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada per l'Arquitecte amb la seva signatura, servirà per l'abonament per part de la Propietat del saldo resultant excepte la quantitat retinguda en concepte de fiança.

TERMINI DE GARANTIA

Article 40.- El termini de garantia haurà d'estipular-se en el Plec de Condicions Particulars i en qualsevol cas mai no haurà de ser inferior a nou mesos.

CONSERVACIÓ DE LES OBRES REBUDES PROVISIONALMENT

Article 41.- Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, seran a càrrec del Contractista.

Si l'edifici fos ocupat o emprat abans de la recepció definitiva, la vigilància, neteja i reparacions causades per l'ús seran a càrrec del propietari i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions, seran a càrrec de la Contracta.

DE LA RECEPCIÓ DEFINITIVA

Article 42.- La recepció definitiva es verificarà després de transcorregut el termini de garantia en igual forma i amb les mateixes formalitats que la provisional, a partir de la data del qual cessarà l'obligació del Constructor de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la conservació normal dels edificis i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin afectar-li per vicis de construcció.

PRORROGA DEL TERMINI DE GARANTIA

Article 43.- Si en procedir al reconeixement a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés en les condicions degudes, la recepció definitiva s'aplaçarà i l'Arquitecte Director marcarà al Constructor els terminis i formes en què s'hauran de fer les obres necessàries i, si no s'efectuessin dins d'aquests terminis, podrà resoldre's el contracte amb pèrdua de la fiança.

DE LES RECEPCIONS DE TREBALLS LA CONTRACTA DE LES QUALS HAGI ESTAT RESCINDIDA

Article 44.- En el cas de resolució del contracte, el Contractista estarà obligat a retirar, en el termini que es fixi en el Plec de Condicions Particulars, la maquinària, mitjans auxiliars, instal·lacions, etc..., a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser recomençada per una altra empresa.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts en l'article 35.

Transcorregut el termini de garantia es rebran definitivament segons allò que es disposà en els articles 39 i 40 d'aquest Plec.

Per a les obres i treballs no acabats però acceptables a criteri de l'Arquitecte Director, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

CAPÍTOL II: CONDICIONS ECONÒMIQUES

E P I G R A F 1

PRINCIPI GENERAL

Article 45.- Tots els que intervenen en el procés de construcció tenen dret a percebre puntualment les quantitats acreditades per la seva correcta actuació d'acord amb les condicions contractualment establertes.

Article 46.- La propietat, el contractista i, en el seu cas, els tècnics poden exigir-se recíprocament les garanties adequades a l'acompliment puntual de les seves obligacions de pagament.

E P I G R A F 2

FIANCES

Article 47.- El Contractista prestarà fiança d'acord amb alguns dels següents procediments, segons que s'estipuli:

a) Dipòsit previ, en metàl·lic o valors, o aval bancari, per import entre el 3 per 100 i 10 per 100 del preu total de contracta.

b) Mitjançant retenció a les certificacions parcials o pagaments a compte en la mateixa proporció.

FIANÇA PROVISIONAL

Article 48.- En el cas que l'obra s'adjudiqui per subhasta pública, el dipòsit provisional per a prendre-hi part, s'especificarà en l'anunci de l'esmentada subhasta i la seva quantia serà d'ordinari, i exceptuant estipulació distinta en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra, d'un tres per cent (3 per 100) com a mínim, del total del pressupost de contracta.

El Contractista al qual s'hagi adjudicat l'execució d'una obra o servei per la mateixa, haurà de dipositar en el punt i termini fixats a l'anunci de la subhasta o el que es determini en el Plec de Condicions particulars del Projecte, la fiança definitiva que assenyali i, en el seu defecte, el seu import serà del deu per cent (10 per 100) de la quantitat per la qual es faci l'adjudicació de l'obra, fiança que pot constituir-se en qualsevol de les formes especificades en l'apartat anterior.

El termini assenyalat en el paràgraf anterior, i llevat condició expressa establerta en el Plec de Condicions particulars, no excedirà de trenta dies naturals a partir de la data en que sigui comunicada l'adjudicació, i en aquest termini haurà de presentar l'adjudicatari la carta de pagament o rebut que acrediti la constitució de la fiança a la qual es refereix el mateix paràgraf.

L'incompliment d'aquest requisit donarà lloc a què es declari nul·la l'adjudicació, i l'adjudicatari perdrà el dipòsit provisional que hagués fet per perdre part en la subhasta.

EXECUCIÓ DE TREBALLS AMB CÀRREC A LA FIANÇA

Article 49.- Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs necessaris per ultimar l'obra en les condicions contractades, l'Arquitecte-Director, en nom i representació del Propietari, els ordenarà executar a un tercer o, podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions a les quals tingui dret el propietari, en el cas que l'import de la fiança no fos suficient per cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de recepció.

DE LA SEVA DEVOLUCIÓ EN GENERAL

Article 50.- La fiança retinguda serà retornada al Contractista en un termini que no excedeixi trenta (30) dies un cop signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. La propietat podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i saldo dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, tals com salaris, subministraments, subcontractes ...

DEVOLUCIÓ DE LA FIANÇA EN EL CAS QUE ES FACIN RECEPCIONS PARCIALS

Article 51.- Si la propietat, amb la conformitat de l'Arquitecte Director, accedís a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista a què li sigui retornada la part proporcional de la fiança.

E P I G R A F 3

DELS PREUS

COMPOSICIÓ DELS PREUS UNITARIS

Article 52.- El càlcul dels preus de les distintes unitats d'obra és el resultat de sumar els costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

Es **consideraran costos directes**:

a) La mà d'obra, amb els seus plusos, càrregues i assegurances socials, que intervinguin directament en l'execució de la unitat d'obra.

b) Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que quedin integrats en la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.

c) Els equips i sistemes tècnics de seguretat i higiene per a la prevenció i protecció d'accidents i enfermetats professionals.

d) Les despeses de personal, combustible, energia, etc..., que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lació utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.

e) Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal·lacions, sistemes i equips anteriorment citats.

Es **consideraran costos indirectes**:

Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratoris, assegurances, etc..., els del personal tècnic i administratiu adscrits exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, es xifraran en un percentatge dels costos directes.

Es **consideraran despeses generals**:

Les despeses generals d'empresa, despeses financeres, càrregues fiscals taxes de l'administració, legalment establertes. Es xifraran com un percentatge de la suma dels costos directes i indirectes (en els contractes d'obres de l'Administració pública aquest percentatge s'estableix entre un 13 per 100 i un 17 per 100).

Benefici industrial:

El benefici industrial del Contractista s'estableix en el 6 per 100 sobre la suma de les partides anteriors.

Preu d'Execució Material:

S'anomenarà Preu d'Execució material el resultat obtingut per la suma dels anteriors conceptes, excepte el Benefici Industrial.

Preu de Contracta:

El cost de Contracta és la suma dels costos directes, els indirectes, les Despeses Generals i el Benefici Industrial.

L'IVA gira sobre aquesta suma però no s'integra el preu.

PREUS DE CONTRACTA IMPORT DE CONTRACTA

Article 53.- En el cas que els treballs a fer en un edifici o obra aliena qualsevol es contractessin a risc i ventura, s'entén per Preu de contracta el que importa el cost total de la unitat d'obra, es a dir, el preu d'execució material, més el tant per cent (%) sobre aquest últim preu en concepte de Benefici Industrial del Contractista. El benefici s'estima normalment, en un 6 per 100, llevat que en les Condicions Particulars se n'estableixi un altre de diferent.

PREUS CONTRADICTORIS

Article 54.- Es produiran preus contradictoris només quan la Propietat mitjançant l'Arquitecte decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan calgui alguna circumstància imprevista.

El Contractista estarà obligat a efectuar els canvis.

Si no hi ha acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre l'Arquitecte i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el Plec de Condicions Particulars. Si subsisteix la diferència s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàleg dins del quadre de preus del projecte, i en segon lloc

al banc de preus d'utilització més freqüent en la localitat.

Els contradictoris que hi haguessin es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte.

RECLAMACIONS D'AUGMENT DE PREUS PER CAUSES DIVERSES

Article 55.- Si el Contractista, abans de la signatura del contracte, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres (amb referència a Facultatives).

FORMES TRADICIONALS DE MEDIR O D'APLICAR ELS PREUS

Article 56.- En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums del país respecte a l'aplicació dels preus o de la forma de medir les unitats d'obra executades, es respectarà allò previst en primer lloc, al Plec General de Condicions Tècniques, i en segon lloc, al Plec General de Condicions particulars.

DE LA REVISIÓ DELS PREUS CONTRACTATS

Article 57.- Si es contracten obres pel seu compte i risc, no s'admetrà la revisió dels preus en tant que l'increment no arribi, en la suma de les unitats que falten per realitzar d'acord amb el Calendari, a un muntant superior al tres per cent (3 per 100) de l'import total del pressupost de Contracte.

En cas de produir-se variacions en alça superiors a aquest percentatge, s'efectuarà la revisió corresponent d'acord amb la fórmula establerta en el Plec de Condicions Particulars, percebent el Contractista la diferència en més que resulti per la variació de l'IPC superior al 3 per 100.

No hi haurà revisió de preus de les unitats que puguin quedar fora dels terminis fixats en el Calendari de la oferta.

EMMAGATZEMAT DE MATERIALS

Article 58.- El Contractista està obligat a fer els emmagatzemats de materials o aparells d'obra que la Propietat ordeni per escrit.

Els materials emmagatzemats, una vegada abonats pel Propietari són, de l'exclusiva propietat d'aquest; de la seva cura i conservació en serà responsable el Contractista.

E P I G R A F 4

OBRES PER ADMINISTRACIÓ

ADMINISTRACIÓ

Article 59.- Se'n diuen "Obres per Administració" aquelles en que les gestions que calgui per a la seva realització les porti directament el propietari, sigui ell personalment, sigui un representant seu o bé mitjançant un constructor.

Les obres per administració es classifiquen en les dues modalitats següents:

a) Obres per administració directa.

b) Obres per administració delegada o indirecta.

OBRES PER ADMINISTRACIÓ DIRECTA

Article 60.- Se'n diuen "Obres per Administració directa" aquelles en que el Propietari per sí mateix o mitjançant un representant seu, que pot ser el mateix Arquitecte-Director, autoritzat expressament per aquest tema, porti directament les gestions que calguin per a l'execució de l'obra, adquirint-ne els materials, contractant-ne el seu transport a l'obra i, en definitiva, intervenint directament en totes les operacions precises perquè el personal i els obrers contractats per ell puguin realitzar-la; en aquestes obres el constructor, si hi fos, o l'encarregat de la seva realització, és un simple dependent del propietari, ja sigui com empleat seu o com autònom contractat per ell, que és el que reuneix, per tant, la doble personalitat de Propietat i Contractista.

OBRES PER ADMINISTRACIÓ DELEGADA O INDIRECTA

Article 61.- S'entén per "Obra per Administració delegada o indirecta" la que convenen un Propietari i un Constructor perquè aquest últim, per compte d'aquell i com delegat seu, realitzi les gestions i els treballs que calguin i es convinguin.

Són, per tant, característiques peculiars de les "Obres per Administració delegada o indirecta" les següents:

a) Per part del Propietari, l'obligació d'abonar directament o per mitjà del Constructor totes les despeses inherents a la realització dels treballs convinguts, reservant-se el Propietari la facultat de poder ordenar, bé per sí mateix o mitjançant l'Arquitecte-Director en la seva representació, l'ordre i la marxa dels treballs, l'elecció dels materials i aparells que en els treballs han d'emprar-se i, a la fi, tots els elements que cregui necessaris per regular la realització dels treballs convinguts.

b) Per part del Constructor, l'obligació de portar la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, els mitjans auxiliars que calguin i, en definitiva, tot allò que, en harmonia amb la seva tasca, es requereixi per l'execució dels treballs, percebent per això del Propietari un tant per cent (%) prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel Constructor.

LIQUIDACIÓ D'OBRES PER ADMINISTRACIÓ

Article 62.- Per a la liquidació dels treballs que s'executin per administració delegada o indirecta, regiran les normes que amb aquesta finalitat s'estableixin en les "Condicions particulars d'índole econòmica" vigents en l'obra; en cas que no hi haguessin, les despeses d'administració les presentarà el Constructor al Propietari, en relació valorada a la qual s'adjuntaran en l'ordre expressat més endavant els documents següents conformats tots ells per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

a) Les factures originals dels materials adquirits per als treballs i el document adequat que justifiqui el dipòsit o la utilització dels esmentats materials en l'obra.

b) Les nòmines dels jornals abonats, ajustades a allò que és establert en la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades en l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyant les esmentades nòmines amb una relació numèrica dels encarregats, capatassos, caps d'equip, oficials i ajudants de cada ofici, peons especialitzats i solts, llisters, guardians, etc..., que hagin treballat en l'obra durant el termini de temps al qual corresponguin les nòmines que es presentin.

c) Les factures originals dels transports de materials posats en l'obra o de retirada d'enderrocs.

d) Els rebuts de llicències, impostos i altres càrregues inherents a l'obra que hagin pagat o en la gestió de la qual hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament és sempre a compte del Propietari.

A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra en la gestió o pagament de la qual hagin intervingut el Constructor se li aplicarà, si no hi ha conveni especial, un quinze per cent (15 per 100), entenent-se que en aquest percentatge estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventius d'accidents, les despeses generals que originin al Constructor els treballs per administració que realitzi el Benefici Industrial del mateix.

ABONAMENT AL CONSTRUCTOR DELS COMPTES D'ADMINISTRACIÓ DELEGADA

Article 63.- Llevat pacte distint, els abonaments al Constructor dels comptes d'Administració delegada, els realitzarà el Propietari mensualment segons els comunicats de treball realitzats aprovats pel propietari o pel seu delegat representant. Independentment, l'Aparellador o Arquitecte Tècnic redactarà, amb la mateixa periodicitat, la medició de l'obra realitzada, valorant-la d'acord amb el pressupost aprovat. Aquestes sinó que s'hagués pactat el contrari contractualment.

NORMES PER A L'ADQUISICIÓ DELS MATERIALS I APARELLS

Article 64.- Això no obstant, les facultats que en aquests treballs per Administració delegada es reserva el Propietari per l'adquisició dels materials i aparells, si al Constructor se li autoritza per gestionar-los i adquirir-los, haurà de presentar al Propietari, o en la seva representació al Arquitecte-Director, els preus i les mostres dels materials i aparells oferts, necessitant la seva prèvia aprovació abans d'adquirir-los

RESPONSABILITAT DEL CONSTRUCTOR EN EL BAIX RENDIMENT DELS OBRERS

Article 65.- Si l'Arquitecte-Director advertís en els comunicats mensuals l'obra executada que

preceptivament ha de presentar-li el Constructor, que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en alguna de les unitats d'obra executades fossin notablement inferiors als rendiments normals admesos generalment per a unitats d'obra iguals o similars, li ho notificarà per escrit al Constructor, amb la finalitat que aquest faci les gestions precises per augmentar la producció en la quantia assenyalada per l'Arquitecte-Director. Si un cop feta aquesta notificació al Constructor, en els mesos successius, els rendiments no arribessin als normals, el Propietari queda facultat per resercir-se de la diferència, rebaixant-ne el seu import del quinze per cent (15 per 100) que pels conceptes abans expressats correspondria abonar-li al Constructor en les liquidacions quinzenals que preceptivament s'hagin d'efectuar-li. En cas de no arribar ambdues parts a un acord pel que fa als rendiments de la mà d'obra, se sotmetrà el cas a arbitratge.

RESPONSABILITATS DEL CONSTRUCTOR

Article 66.- En els treballs d'Obres per Administració delegada", el Constructor només serà responsable dels defectes constructius que poguessin tenir els treballs o unitats executades per ell i també els accidents o perjudicis que poguessin sobrevenir als obrers o a terceres persones per no haver pres les mesures necessàries i que en les disposicions legals vigents s'estableixen. En canvi, i exceptuant l'expressat a l'article 63 precedent, no serà responsable del mal resultat que poguessin donar els materials i aparells elegits segons les normes establertes en aquest article.

En virtut del que s'ha consignat anteriorment, el Constructor està obligat a reparar pel seu compte els treballs defectuosos i a respondre també dels accidents o perjudicis expressats en el paràgraf anterior.

E P I G R A F 5

DE LA VALORACIÓ I ABONAMENT DELS TREBALLS

FORMES DIFERENTS D'ABONAMENT DE LES OBRES

Article 67.-Segons la modalitat elegida per a la contractació de les obres i exceptuant que en el Plec Particular de Condicions econòmiques s'hi preceptui una altra cosa, l'abonament dels treballs s'efectuarà així:

1er. Tipus fix o tant alçat total. S'abonarà la xifra prèviament fixada com a base de l'adjudicació, disminuïda en el seu cas a l'import de la baixa efectuada per l'adjudicatari.
2on. Tipus fix o tant alçat per unitat d'obra, el preu invariable del qual s'hagi fixat a la bestreta, podent-ne variar solament el nombre d'unitats executades.
Prèvia medició i aplicant el total de les diverses unitats d'obra executades, del preu invariable estipulat a la bestreta per cadascuna d'elles, s'abonarà al Contractista l'import de les compreses en els treballs executats i ultimats d'acord amb els documents que constitueixen el Projecte, els quals serviran de base per a la medició i valoració de les diverses unitats.
3er. Tant variable per unitat d'obra, segons les condicions en què es realitzi i els materials diversos emprats en la seva execució d'acord amb les ordres de l'Arquitecte-Director.
S'abonarà al Contractista en idèntiques condicions al cas anterior.

4art. Per llistes de jornals i rebuts de materials, autoritzats en la forma que el present "Plec General de Condicions econòmiques" determina.
5è. Per hores de treball, executat en les condicions determinades en el contracte.

RELACIONS VALORADES I CERTIFICACIONS

Article 68.- En cada una de les èpoques o dates que es fixin en el contracte o en els "Plecs de Condicions Particulars" que regeixin en l'obra, formarà el Contractista una relació valorada de les obres executades durant els terminis previstos, segons la medició que haurà practicat l'Aparellador.

El treball executat pel Contractista en les condicions preestablertes, es valorarà aplicant el resultat de la medició general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral corresponent per a cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per a cadascuna d'elles, tenint present a més allò establert en el present "Plec General de Condicions econòmiques" respecte a millores o substitucions de materials o a les obres accessòries i especials, etc...

Al Contractista, que podrà presenciar les medicions necessàries per estendre aquesta relació, l'Aparellador li facilitarà les dades corresponents de la relació valorada, acompanyant-les d'una nota d'enviament, a l'objecte que, dins del termini de deu (10) dies a partir de la data de recepció d'aquesta nota, el Contractista pugui examinar-les i tornar-les firmades amb la seva conformitat o fer, en cas contrari, les observacions o reclamacions

que consideri oportunes. Dins dels de (10) dies següents a la seva recepció, l'Arquitecte-Director acceptarà o refusarà les reclamacions del Contractista si hi fossin, donant-li compte de la seva resolució i podent el Contractista, en el segon cas, acudir davant el Propietari contra la resolució de l'Arquitecte-Director en la forma prevista en els "Plecs Generals de Condicions Facultatives i Legals".

Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, l'Arquitecte-Director expedirà la certificació de les obres executades.

De l'import se'n deduirà el tant per cent que per a la constitució de la fiança s'hagi preestablert.

El material emmagatzemat a peu d'obra per indicació expressa i per escrit del Propietari, podrà certificar-se fins el noranta per cent (90 per 100) del seu import, als preus que figuren en els documents del Projecte, sense afectar-los del tant per cent de Contracta.

Les especificacions en remetran al Propietari, dins del mes següent al període al qual es refereixen, i tindran el caràcter de document i entregues a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es deriven de la liquidació final, no suposant tampoc aquestes certificacions ni aprovació ni recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini al qual la valoració es refereix. En cas que l'Arquitecte-Director ho exigís, les certificacions s'estendran a l'origen.

MILLORES D'OBRES LLIURAMENT EXECUTADES

Article 69.- Quan el Contractista, inclòs amb autorització de l'Arquitecte-Director, utilitzés materials de preparació més acurada o de mides més grans que l'assenyalat en el Projecte o substituís una classe de fàbrica per una altra de preu més alt, o executés amb dimensions més grans qualsevol part de l'obra o, en general introduís en l'obra sense demanar-li, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a criteri de l'Arquitecte-Director, no tindrà dret, no obstant, més que a l'abonament del que pogués correspondre en el cas que hagués construït l'obra amb estricte subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

ABONAMENT DE TREBALLS PRESSUPOSTATS AMB PARTIDA ALÇADA

Article 70.- Exceptuant el preceptuat en el "Plec de Condicions Particulars d'índole econòmica", vigent en l'obra, l'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada, s'efectuarà d'acord amb el procediment que correspongui entre els que a continuació s'expressen:

a) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals, les pressupostades mitjançant partida alçada, s'abonaran prèvia medició i aplicació del preu establert.
b) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra similars, s'establiran preus contradictoris per a les unitats amb partida alçada, deduïts dels similars contractats.
c) Si no hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals o similars, la partida alçada s'abonarà íntegrament al Contractista, exceptuant el cas que en el Pressupost de l'obra s'expressi que l'import d'aquesta partida s'ha de justificar, en aquest cas, l'Arquitecte-Director indicarà al Contractista i amb anterioritat a l'execució, el procediment que s'ha de seguir per portar aquest compte, que en realitat serà d'Administració, valorant-ne els materials i jornals als preus que figuren en el Pressupost aprovat a, en el seu defecte, als que anteriorment a l'execució convinguin ambdues parts, incrementant-se l'import total amb el percentatge que es fixi en el Plec de Condicions Particulars en concepte de Despeses Generals i Benefici Industrial del Contractista.

ABONAMENT D'ESGOTAMENTS I ALTRES TREBALLS ESPECIALS NO CONTRACTATS

Article 71.- Quan calguessin efectuar esgotaments, injeccions o altres treballs de qualsevol índole especial o ordinària, que per no haver estat contractats no fossin per compte del Contractista, i si no fossin contractats amb tercera persona, el Contractista tindrà l'obligació de fer-los i de pagar les despeses de tota mena que ocasionin, i li seran abonats pel Propietari per separat de la Contracta.

A més de reintegrar mensualment aquestes despeses al Contractista, se li abonarà juntament amb ells el tant per cent de l'import total que, en el seu cas, s'especifiqui en el Plec de Condicions Particulars.

PAGAMENTS

Article 72.- El propietari pagarà en els terminis prèviament establerts. L'import d'aquests terminis correspondrà precisament al de les certificacions d'obra conformades per l'Arquitecte-Director, en virtut de les quals es verificaran els pagaments.

ABONAMENT DE TREBALLS EXECUTATS DURANT EL TERMINI DE GARANTIA

Article 73.- Efectuada la recepció provisional i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs per al seu abonament es procedirà així:

1r. Si els treballs que es fan estiguessin especificats en el Projecte, i sense causa justificada, no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu temps, i l'Arquitecte-Director exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats els preus que figuren en el Pressupost i abonats d'acord amb el que es va establir en els "Plecs Particulars" o en el seu defecte en els Generals, en el cas que aquests preus fossin inferiors als vigents en l'època de la seva realització; en cas contrari, s'aplicaran aquests últims.

2n. Si s'han fet treballs puntuals per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, degut a que aquest ha estat utilitzat durant aquest temps pel Propietari, es valoraran i abonaran els preus del dia, prèviament acordats.

3r. Si s'han fet treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, no s'abonarà per aquests treballs res al Contractista.

E P I G R A F 6

DE LES INDEMNITZACIONS MÚTUES

IMPORT DE LA INDEMNITZACIÓ PER RETARD NO JUSTIFICAT EN EL TERMINI D'ACABAMENT DE LES OBRES

Article 74.- La indemnització per retard en l'acabament s'establirà en un tant per mil de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retard, comptats a partir del dia d'acabament fixat en el calendari d'obra.

Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

DEMORA DELS PAGAMENTS

Article 75.- Si el propietari no pagués les obres executades, dins del mes següent a què correspon el termini convingut, el Contractista tindrà a més el dret de percebre l'abonament d'un quatre i mig per cent (4,5 per 100) anual, en concepte d'interessos de demora, durant l'espai de temps de retard i sobre l'import de l'esmentada certificació.

Si encara transcorreguessin dos mesos a partir de l'acabament d'aquest termini d'un mes sense realitzar-se aquest pagament, tindrà dret el Contractista a la resolució del contracte, procedint-se a la liquidació corresponent de les obres executades i dels materials emmagatzemats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la seva quantitat no excedeixi de la necessària per a la finalització de l'obra contractada o adjudicada.

Malgrat l'expressat anteriorment, es refusarà tota sol·licitud de resolució del contracte fundat en la demora de pagaments, quan el contractista no justifiqui que en la data de l'esmentada sol·licitud ha invertit en obra o en materials emmagatzemats admissibles la part de pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat al contracte.

E P I G R A F 7

VARIS

MILLORES I AUGMENTS D'OBRA. CASOS CONTRARIS

Article 76.- No s'admetran millores d'obra, només en el cas que l'Arquitecte-Director hagi manat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte. Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, excepte en cas d'error en les medicions del Projecte, a no ser que l'Arquitecte-Director ordeni, també per escrit, l'ampliació de les contractades.

En tots aquests casos serà condició indispensable que ambdues parts contractants, abans de la seva execució o utilització, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o aparells ordenats a utilitzar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Se seguirà el mateix criteri i procediment, quan l'Arquitecte-Director introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

UNITATS D'OBRA DEFECTUOSES PER ACCEPTABLES

Article 77.- Quan per qualsevol causa calgués valorar obra defectuosa, però acceptable segons l'Arquitecte-Director de les obres, aquest determinarà el preu o partida d'abonament després de sentir al Contractista, el qual s'haurà de conformar amb l'esmentada resolució, excepte el cas en què, estant dins el termini d'execució, s'estimi més enderrocar l'obra i refer-la d'acord amb condicions, sense excedir l'esmentat termini.

ASSEGURANÇA DE LES OBRES

Article 78.- El Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins la recepció definitiva; la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tinguin per contracta els objectes assegurats. L'import abonat per la Societat Asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom del Propietari, perquè amb càrrec al compte s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi fent. El reintegrament d'aquesta quantitat al Contractista es farà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, llevat conformitat expressa del Contractista, fet en document públic, el Propietari podrà disposar d'aquest import per menesters distints del de reconstrucció de la part sinistrada; la infracció del què anteriorment s'ha exposat serà motiu suficient perquè el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complet de despeses, materials emmagatzemats, etc..., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no se li haguessin abonat, però sols en proporció equivalent a allò que representi la indemnització abonada per la companyia Asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran taxats amb aquesta finalitat per l'Arquitecte-Director.

En les obres de reforma o reparació, es fixarà prèviament la part d'edifici que hagi de ser assegurada i la seva quantia, i si res no es preveu, s'entendrà que l'assegurança ha de comprendre tota la part de l'edifici afectada per l'obra.

Els riscs assegurats i les condicions que figuren a la pòlissa o pòlisses d'Assegurances, els posarà el Contractista, abans de contractar-los, en coneixement del Propietari, a l'objecte de recaptar d'aquest la seva prèvia conformitat o objeccions.

CONSERVACIÓ DE L'OBRA

Article 79.- Si el Contractista, tot i sent la seva obligació, no atén la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas que l'edifici no hagi estat ocupat pel Propietari abans de la recepció definitiva, l'Arquitecte-Director, en representació del Propietari, podrà disposar tot el que calgui perquè s'atengui la vigilància, neteja i tot el que s'hagués de menester per la seva bona conservació, abonant-se tot per compte de la Contracta.

En abandonar el Contractista l'edifici, tant per bon acabament de les obres, com en el cas de resolució del contracte, està obligat a deixar-ho desocupat i net en el termini que l'Arquitecte-Director fixi.

Després de la recepció provisional de l'edifici i en el cas que la conservació de l'edifici sigui a càrrec del Contractista, no s'hi guardaran més eines, útils, materials, mobles, etc..., que els indispensable per a la vigilància i neteja i pel treballs que fos necessari executar.

En tot cas, tant si l'edifici està ocupat com si no, el Contractista està obligat a revisar i reparar l'obra, durant el termini expressat, procedint en la forma prevista en el present "Plec de Condicions Econòmiques".

UTILITZACIÓ PEL CONTRACTISTA D'EDIFICIS O BENS DEL PROPIETARI

Article 80.- Quan durant l'execució de les obres el Contractista ocupi, amb la necessària i prèvia autorització del Propietari, edificis o utilitzi materials o útils que pertanyin al Propietari, tindrà obligació de adobar-los i conservar-los per fer-ne entrega a l'acabament del contracte, en estat de perfecte conservació, reposant-ne els que s'haguessin inutilitzat, sense dret a indemnització per aquesta reposició ni per les millores fetes en els edificis, propietats i materials que hagi utilitzat.

En el cas que en acabar el contracte i fer entrega del material, propietats o edificacions, no hagués acomplert el Contractista amb allò previst en el paràgraf anterior, ho realitzarà el Propietari a costa d'aquell i amb càrrec a la fiança.

PLEC GENERAL DE CONDICIONS TÈCNIQUES EN EDIFICACIÓ

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR,SRC: <= 5 g/l (5.000 ppm)
- Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm) - Aigua per a formigó armat: <= 2 g/l - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 2 g/l
- Hidrats de carboni(UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O: >= 1,5 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)

- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
Contingut en ió clor Cl- (UNE 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03L- SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

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

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

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

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes

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

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

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

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

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

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
Límits	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

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

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):

- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

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

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes.

Valor blau de metilè(UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

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

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

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

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

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

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

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

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

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

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

Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

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

SORRES PER A ALTRES USOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).

- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B053- MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B053-1VF8,B053-1VF9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir junts entre diferents materials o protegir en front la corrosió armadures actives d'elements pretesats o postesats.
S'han considerat els tipus següents:
- Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir els junts entre les rajoles ceràmiques que formen els revestiment de parets o paviments situats en interior o exteriors.

S'han considerat els tipus següents de material per a rejuntat de rajoles ceràmiques:
- Material de rejuntat cimentós (CG): Mescla de conglomerant hidràulic, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que únicament cal incorporar aigua o addició líquida en el moment abans d'utilitzar-se.
- Material de rejuntat de resina reactiva (RG): Mescla de resines sintètiques, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que endureixen per una reacció química.

BEURADA PER A CERÀMICA:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
BEURADA PER A CERÀMICA DE MATERIAL CIMENTÓS (CG):
S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- CG 1: Material de rejuntat cimentos normal
- CG 2: Material de rejuntat cimentos millorat, amb característiques addicionals (resistència alta a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda)
Característiques fonamentals:
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 2000 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 2,5 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 15 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 3 mm/m
- Absorció d'aigua (EN 12808-5): - Després de 30 min: <= 5 g - Després de 240 min: <= 10 g
Característiques addicionals:
- Alta resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 1000 mm3
- Absorció d'aigua (EN 12808-5): - Després de 30 min: <= 2 g - Després de 240 min: <= 5 g
BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 250 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 30 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 45 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 1.5 mm/m
- Absorció d'aigua després de 240 min(EN 12808-5): <= 0,1 g
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BEURADA PER A CERÀMICA:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
BEURADA PER A CERÀMICA:
* UNE-EN 13888:2009 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 13888
- Tipus de material de rejuntat
- Instruccions d'us: - Proporcions de la mescla - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla - Mètode d'aplicació - Temps que cal esperar fins a fer la neteja i permetre l'ús - Àmbit d'aplicació

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-16 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V
Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL
Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q

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

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció: -
Sistema 1+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components

principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat
Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent
En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-16
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte
El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes
OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament
Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.
En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-16.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-16. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-16.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B059- GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B059-06FO,B059-06FN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Productes en pols preparats bàsicament amb pedra de guix, i eventualment addicions per a modificar les característiques d'adormiment, resistència, adherència, retenció d'aigua, densitat o altres.
S'han contemplat els tipus de guixos següents:
- Conglomerants a base de guix
- Guix per a la construcció en general
- Guix per a aplicacions especials de construcció
- Guix per a agafar perfils i plaques de guix laminat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
S'ha de poder utilitzar directament, pastant-los amb aigua.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:
Resistència mecànica a flexió (UNE-EN 13279-1):
- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 1 N/mm2
Resistència mecànica a compressió (UNE-EN 13179-1):
- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: > 2,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: > 2,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 2 N/mm2
Temps d'inici d'adormiment:
- Guix de designació B1 d'aplicació manual: > 20 minuts
- Guix de designació B1 de projecció mecànica: > 50 minuts
- Guix de designació C6: > 20 minuts

Els guixos de construcció i els conglomerants a base de guix per a la construcció s'han de designar de la següent manera:
- El tipus de guix o de conglomerant de guix segons la designació de la norma UNE-EN 13279-1
- Referència a la norma EN 13279-1
- Identificació segons la norma UNE-EN 13279-1
- Resistència a compressió
ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat s'han de designar de la següent manera:
- Mitjançant l'expressió "adhesivo a base de yeso para transformados de placas de yeso laminado con aislamiento térmico/acústico o placas de yeso laminado"
- Referència a la norma EN 14496
Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat han d'anar marcats de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, o bé sobre l'embalatge, l'albarà o el certificat subministrat amb el producte amb les següents indicacions:
- Referència a la norma europea EN 14496
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Data de fabricació i/o data de caducitat
- Identificació del producte segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Ha de portar, en lloc visible, el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:
UNE-EN 13279-1:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 1: Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 13279-2:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 14496:2006 Adhesivos a base de yeso para transformados de placa de yeso laminado con aislante térmico/acústico y placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis, - Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a qualsevol ús excepte per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Tots: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 13279
- Descripció del producte: nom genèric, tipus, quantitat i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera: - Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe - Reacció al foc - Aillament directe al soroll aeri - Resistència tèrmica - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (PND) - Com alternativa la designació normalitzada
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX PER A AGAFAR PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la

documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 14496
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera: - Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe - Resistència a l'esforç tallant - Reacció al foc - Permeabilitat al vapor d'aigua - Resistència a flexió - Altres valors que depenen del sistema i que ha de declarar el fabricant en la seva documentació sobre l'ús previst - Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable - Com alternativa la designació normalitzada
OPERACIONS DE CONTROL DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
Inspecció visual de les condicions de subministrament.
Abans de començar l'obra o si varia el subministrament es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Aigua combinada: (UNE 102032)
- Sofre en % d`ions SO3: (UNE 102032)
- Contingut de sulfats de calci (UNE 102037)
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 102032)
- Finor de molta: (UNE-EN 13279-2)
- Resistència a flexotracció: (UNE-EN 13279-2)
- Temps d'adormiment: (UNE-EN 13279-2)
- Índex de puresa: (UNE 102032)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
La presa de mostra i els assajos han de realitzar-se segons lo establert en el capítol 3 de la norma europea UNE-EN 13279-2.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT DEL GUIX DE CONSTRUCIÓ:
No es podran utilitzar a l'obra guixos sense el corresponent marcatge CE i el certificat de garantia del fabricant, d'acord a els assajos de tipus inicial i el control de producció realitzat a fabrica segons la norma UNE-EN 13279-1.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions de qualitat del guix assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres tretes de l'aplec existent a l'obra. Si un qualsevol dels resultats no és satisfactori, es rebutjarà tot l'aplec i es faran tots els assaigs esmentats a les següents cinc partides que arribin a l'obra.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F1- FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F1-LRRD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).

- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Tolerànces:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm
FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
- Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3
Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària	Contingut

màxima del granulat(mm)	mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3 - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm
El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.
El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F2- FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F2-KXGR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-

M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm
FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
- Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3
Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3 - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm
El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.
El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07E- PASTA AUTOANIVELLANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07E-0GH1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pastes autonivellants per a ús en paviments interiors.
CONDICIONS GENERALS:
Producte en pols ja preparat format per ciment, sorra de quars, cola d'origen animal i additius, per a obtenir, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada, pastes per a cobrir els escrostonaments i les irregularitats petites que pugui tenir una superfície.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
La massa, un cop pastada, ha de ser de consistència viscosa i espessa.
Classificació en funció del tipus d'aglomerant:
- Morters anivelladors de ciment: CT
- Morters anivelladors de sulfat de calç: CA
- Morters anivelladors de magnesita: MA
- Morters anivelladors de massilla asfàltica: AS
- Morters anivelladors de resina sintètica: SR
Classificació en funció del gruix d'aplicació.
- Capa fina: 2 a 30mm
- Capa gruixuda: >=35mm
Característiques:
- Resistència mecànica a la compressió d'acord amb UNE-EN 13813. La resistència a la compressió s'indicarà amb una C seguida de la classe de resistència a compressió en N/mm2
- Resistència mecànica a la flexió: d'acord UNE-EN 13813. La resistència a la flexió s'indicarà amb una F seguida de la classe de resistència a flexió en N/mm2
- Resistència al desgast: d'acord UNE-EN 13813. Hi ha tres mètodes d'assaig per a quantificar el desgast, mètode de Böhem, mètode BCA, mètode de rodadura. Cada un es designa amb A (mètode de Böhem), AR (mètode BCA) i RWA (mètode de rodament) seguits del valors obtinguts en els assajos corresponents.
- Duresa superficial per a pastes anivelladores de magnesita i opcionalment per pastes anivelladores amb àrids fins (<4mm) d'acord amb UNE-EN 13813. La duresa s'indica amb SH seguit del valor en N/mm2
- Resistència a la penetració per a pastes anivelladores de massilla asfàltica. D'acord amb assajos indicats en UNE-EN 13813. La resistència a la penetració s'indica amb les lletres IP o ICH depenent de l'assaig utilitzat.
- Resistència a la rodament, d'acord amb assaig indicat en prEN13892-7. La resistència a la rodament s'indica amb les lletres RWFC seguit de la carga en N
- Temps d'adormiment d'acord amb UNE-EN 13813
- Retracció i inflament: d'acord amb UNE-EN 13813
- Mòdul d'elasticitat: d'acord amb UNE-EN 13813. S'indica amb lletra E seguida del valor en kN/mm2
- Resistència a la tracció: d'acord amb UNE-EN 13813. S'indica amb lletra B seguida de valor en N/mm2.
- Resistència al impacte: d'acord amb UNE-EN 13813. S'indica amb lletra IR seguida de valor en Nm
Característiques especials (UNE-EN 13813):
- Resistència elèctrica: Ha de complir
- Resistència química: Ha de complir
- Reacció al foc: Ha de complir
- Emissió de substancies corrosives: Ha de complir
- Resistència tèrmica: Ha de complir
- Permeabilitat a l'aigua: Ha de complir
- Aïllament acústic al soroll d'impacte: Ha de complir
- Absorció acústica: Ha de complir
La designació d'un morter anivellador es realitzà escrivint el nom de la norma, seguit de la nomenclatura del tipus de morter i posteriorment els diferents dígits de les característiques amb els valors corresponents.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament:
- Envasat en sacs de polietilè estancs. A l'envàs ha de constar-hi el nom del fabricant i el tipus de producte contingut, el mode i les condicions d'aplicació.
- En camions formigonera. La pasta ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment. Queda expressament prohibit l'addició de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a usos en interiors no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc ni a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 4: Declaració

de Prestacions - Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme certificador (només per productes amb sistema 1)
- Número o marca identificativa i adreça registrada del fabricant.
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- Numero de certificat CE de conformitat (si és el cas)
- Referència a la norma UNE-EN 13813
- Identificació del producte d'acord amb la designació de diferents dígits
- Nom del producte
- Quantitat, (massa o volum)
- Data de fabricació i vida mitja
- Referència del lot
- Diàmetre màxim dels àrids
- Instruccions per la mescla i l'aplicació
- Especificacions de salubritat i seguretat
- Informació sobre les característiques essencials amb els valors necessaris: - Reacció al foc - Emissió de substàncies corrossives - Permeabilitat a l'aigua - Permeabilitat al vapor d'aigua - Resistència a compressió - Resistència a flexió - Resistència al desgast - Aïllament acústic - Absorció acústica - Resistència tèrmica - Resistència química.
Emmagatzematge: En el seu envàs, en llocs protegits de la humitat i de la temperatura elevada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13813:2003 Pastas autonivelantes y pastas autonivelantes para suelos. Pastas autonivelantes. Características y especificaciones.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07L- MORTER PER A RAM DE PALETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07L-1PYC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
- Morter de ram de paleta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials

- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat
La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos: - Temps d'us (EN 1015-9) - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1% - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits: - Resistència a compressió (EN 1015-11) - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3) - Absorció d'aigua (EN 1015-18) - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745) - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
- Conductivitat tèrmica (EN 1745) - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers: - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines: - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc: - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
- Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació): - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta): - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.

Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B091- ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B091-06VH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Adhesius que només requereixen escampar-se a una de les cares dels elements a unir.
S'han considerat els tipus següents:
- En dispersió aquosa
- Aquós en dispersió vinílica
- En solució alcohòlica
- De poliuretà bicomponent
- De poliuretà (un sol component)
- De PVC
- De resines epoxi
- Bipolímer acrílic en dispersió aquosa per a col·locació de plaques de poliestirè
EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de resines sintètiques per a la col·locació de paviments de PVC i revestiments tèxtils.
Ha de ser de fàcil aplicació, tenir una gran força adhesiva inicial i no ser inflamable ni tòxic.
Densitat a 20°C: <= 1,24 g/cm3
Contingut sòlid: Aprox. 70%
Rendiment: 250 - 350 g/m2
AQUÓS EN DISPERSIÓ VINÍLICA:
Adhesiu per a la col·locació de revestiments murals i papers vinílics.
No ha de ser inflamable ni tòxic.
Densitat: 1,01 g/cm3
Rendiment: Aprox. 200 g/m2
Temperatura de treball: >= 5°C
EN SOLUCIÓ ALCOHÒLICA:
Adhesiu de resines sintètiques en solució alcohòlica, per a la col·locació de paviments tèxtils lleugers.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Densitat a 20°C: 1,5 g/cm3
Contingut sòlid: 84 - 86
Rendiment: Aprox. 450 g/m2
DE POLIURETÀ BICOMPONENT:
Adhesiu de poliuretà bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma.

Ha de ser de fàcil aplicació, exempt de dissolvents i no inflamable.
DE POLIURETÀ (UN SOL COMPONENT):
Adhesiu format per un aglomerant de resines hidroxilades soles o modificades, que catalitzen en ésser mesclades amb un isocianat.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, després de tres minuts d'agitació (INTA 163.203) no ha de tenir grumolls, pallofes ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 160.232 A): >= 30°C
- Rendiment per a una capa superior a 150 micres: > 1 m2/kg
- Temperatura d'enduriment: >= 15°C
- Temps d'aplicació a 20°C: > 3 h
Resistència química de la pel·lícula seca:
- Àcid cítric, 10%: 15 dies
- Àcid làctic, 5%: 15 dies
- Àcid acètic, 5%: 15 dies
- Oli de cremar: Cap modificació
- Xilol: Cap modificació
- Clorur sòdic, 10%: 15 dies
- Aigua: 15 dies
PVC:
Adhesiu preparat per a la unió de materials de PVC.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Ha de tenir bona estabilitat dimensional als canvis de temperatura i no ha de produir olors molestes.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: <= 1 min
Resistència a la compressió: > 10 N/mm2
Resistència a la tracció: > 18 N/mm2
DE RESINES EPOXI:
Adhesiu de resines epoxi bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma i revestiment de PVC.
Ha de ser resistent a la humitat, a la calor, als olis, als dissolvents, als àcids i als àlcalis diluïts.
La mescla dels dos components s'ha de fer amb la mateixa proporció.
Temps d'aplicació a 20°C: 3 - 4 h
BIPOLÍMER ACRÍLIC EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de pasta aquosa, format per càrregues minerals i additius i com a lligant principal, un copolímer acrílic en dispersió.
Ha de ser apte per a barrejar-se amb el ciment.
Extracte sec a 105°C: 75 - 78
Contingut de cendres a 450°C: 65 - 68
Toleràncies:
- Densitat: ± 0,1%
- Extracte sec: ± 3%
- Contingut de cendres: ± 3%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment
Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla
Per adhesius de PVC, el fabricant ha de facilitar les dades següents:
- Color
- Densitat
- Viscositat
- Contingut sòlid
Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- Dispersió aquosa, dispersió vinílica: >= 10°C

- Solució alcohólica, poliuretà, PVC, resines epoxi: 5°C - 30°C
Per a adhesiu aquós en dispersió vinílica el temps màxim d'emmagatzematge és 1 any a partir de la data de fabricació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B094- ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B094-06TJ,B094-06TL,B094-06TK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.
S'han considerat els tipus següents:
- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.
S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- 1: Normal
- 2. Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).
ADHESIU CIMENTÓS (C):
Característiques dels adhesius d'adormiment normal:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)
Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2 (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 10 min)
Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm
Característiques addicionals:
- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2

- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)
ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)
Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm
Característiques addicionals:
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): >= 0,5 N/mm2
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)
ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)
Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm
Característiques addicionals:
- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter adhesiu: 1 any
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos per a la construcció: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Instruccions d'us: - Proporcions de la mescla - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla - Mètode d'aplicació - Temps obert - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació - Àmbit d'aplicació

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07II.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AQ- VIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AQ-07EX,B0AQ-07GR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Visos galvanitzats
- Visos per a fusta o tac de PVC
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.

Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
Cementació del vis: > 0,1 mm
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CC PLAQUES I PLANXES DE GUIX

B0CC0- PLACA DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CC0-21OQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.
- Plaques de guix laminat: - Plaques de guix laminat tipus A - Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda) - Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors) - Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures) - Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix) - Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada) - Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada) - Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)
- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic: - Transformats classe 1 - Transformats classe 2
- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris: - Transformats laminars - Transformats especials (placa perforada)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.
PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):
- Plaques tipus A, D, E, F, H, I: - Gruix nominal 9,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400N - Gruix nominal 12,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N
- Altres gruixos (essent t el gruix en mm) - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 16,8 x t (N) - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal:

43 x t (N)
- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R: - Gruix nominal 12,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N - Altres gruixos (essent t el gruix en mm) - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 24 x t (N) - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 58 x t (N)
- Plaques tipus P: - Gruix nominal 9,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:
- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:
- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)
- Per a plaques tipus E: =< 25 segons UNE-EN ISO 12572
Resistència a flexió (UNE-EN 520)
Resistència tèrmica (UNE-EN 520)
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència a l'impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica
Toleràncies:
- Amplària: - Plaques tipus P: + 0 mm; - 8 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 6 mm
- Llargària: - Plaques tipus P: + 0 mm; - 6 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix: - Plaques tipus P: ± 0,6 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: - Gruix nominal < 18 mm: ± 0,6 mm - Gruix nominal >= 18 mm: ± 0,4 x t (t=gruix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)
- Rectitud d'arestes: < 2,5 mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)
- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semirodó afinat) - Fondària de l'afinat del cantell: entre 0,6 i 2,5 mm - Amplària de l'afinat del cantell: entre 40 mm i 80 mm
- Capacitat d'absorció d'aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3: - Capacitat d'absorció d'aigua superficial: =< 180 g/m2 - Capacitat d'absorció d'aigua total: - Plaques tipus H1: =< 5% - Plaques tipus H2: =< 10% - Plaques tipus H3: =< 25%
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:
- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520
- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163
- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164
- Aïllament de poliuretà rígid (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165
- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166
- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Resistència a la flexió:
- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N
- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N
Resistència tèrmica del transformat:
- La resistència tèrmica s'obtindrà sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb m2 · K / W
Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica
Escairat:
- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm
- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm

Planor (del transformat): =< 5 mm
Adherència/cohesió del material aïllant:
- Transformats de classe 1: > 0,017 MPa
- Transformats de classe 2: > 0,003 MPa
Toleràncies:
- Amplària: + 0 mm; - 4 mm
- Llargària: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix (del transformat): ± 3 mm
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X: - Grau de protecció (IEC 6133-1) - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)
Toleràncies:
- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 520:2005 ERRATUM:2006 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigiditzadó d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a rigiditzadó d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a rigiditzadó d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc, - Productes per a rigiditzadó d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant:
- Sistema 3: Declaració de Prestacions
Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea corresponent: - Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520 - Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la

norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat
Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Placa de yeso laminada"
- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa
- Referència a la norma europea EN 520
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
- El tipus de cantell longitudinal
Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:
- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
- Data de fabricació
- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma
- El símbol normalitzat del marcatge CE
Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"
- Referència a la norma europea EN 13950
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat ,si s'utilitza
- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520
Els transformats de plaques de guix laminat procedents de procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:
- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Densitat - Pes per m2 - Conductivitat tèrmica - Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini) - Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre) - Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini) - Característiques geomètriques
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:
- Control de característiques geomètriques: - Gruix - Diferència de llargària entre les arestes - Angles - Rectitud d'arestes - Planor
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN APLACATS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D3 LLATES

B0D31- LLATA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31-07P4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

B0F1A- MAÓ CALAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1A-077X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat: <= 12,5%

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb <= 1,0%: A1 - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria. - D1: <= 10% - D2: <= 5% - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat: - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3
PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant - Cara vista (UNE-EN 771-1) - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves

característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 771-1 - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat. - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació: - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FG RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES

B0FG2- RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FG2-0GMZ,B0FG2-0GOS,B0FG2-0GNX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Rajoles ceràmiques per a revestiments, verticals o horitzontals, obtingudes d'una pasta d'argila, silici, fundents i colorants, cuita.
S'han considerat les peces següents:
- Rajola de València (premsada i esmaltada del grup BIII)
- Rajola de gres extruït (peça esmaltada o sense esmaltar del grup AI o AII-a)
- Rajola de gres porcellànic (peça premsada i normalment sense esmaltar del grup BI-a)
- Rajola de gres premsat esmaltat (peça del grup BI-b o BII-a)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.
Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E): - Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua) - Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja) - Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

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

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.
Ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. Els angles i les arestes han de ser rectes i la cara vista plana.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Toleràncies:
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
- Grup AI-a, AI-b, AII-a1 - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10% - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: ± 1,5% - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10% - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: ± 1,5% - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup BI-a, BI-b, BIIa, BIIb - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: - 15 - 25 peces/m2: ± 0,6% - 26 - 45 peces/m2: ± 0,75% - 46 - 115 peces/m2: ± 1% - Gruix: - 15 - 45 peces/m2: ± 5% - 46 - 400 peces/m2: ± 10% - Rectitud de costats: - 15 - 115 peces/m2: ± 5% - 116 - 400 peces/m2: ± 0,75% - Planor: - 15 - 115 peces/m2: ± 0,5% - 116 - 400 peces/m2: ± 1% - 15 - 115 peces/m2: ± 0,6% - 116 - 400 peces/m2: ± 1% - Ortogonalitat:
- Grup BIII - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: - Costat <= 12 cm: ± 0,75% - Costat > 12 cm: ± 0,5% - Gruix: - 46 - 400 peces/m2: ± 0,5 mm - 16 - 45 peces/m2: ± 0,6 mm - <= 15 peces/m2: ± 0,7 mm - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: + 0,5%, - 0,3% - Ortogonalitat: ± 0,5%
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS:
Característiques essencials: - Càrrega de trencament (assaig UNE-EN ISO 10545-3):
- Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-b1: >=900N - Grup AII-b2: >=750N - Grup AIII: >=600N - Grup BI-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1300 N , i si gruix< 7,5 mm mínim 700N - Grup BI-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 700N - Grup BII-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 600N - Grup BII-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 800 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 500N - Grup BIII: si gruix >= 7,5 mm mínim 600 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 200N
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:
Característiques essencials: - Reacció al foc: A1 - Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:
Característiques essencials: - Coeficient de fricció (per a zones de vianants): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat. - Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat - Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb UNE-EN ISO 10545-12
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES:
Característiques essencials: - Reacció al foc: A1 - Resistència a la flexió (No aplicable a rajoles amb força de trencament >=3000N.UNE-EN ISO 10545-4): - Grup AI-a: >=28 N/mm2 - Grup AI-b: >=23 N/mm2 - Grup AII-a1: >=20 N/mm2 - Grup AII-a2: >=13 N/mm2 - Grup AII-b1: >=17,5 N/mm2 - Grup AII-b2: >=9 N/mm2
- Grup AIII: >=8 N/mm2 - Grup BI-a: >=35 N/mm2 - Grup BI-b: >=30 N/mm2
- Grup BII-a: >=22 N/mm2 - Grup BII-b: >=18 N/mm2 - Grup BIII: Si gruix >=7,5 mm mínim >=12N/mm2, i si gruix <7,5mm mínim 15N/mm2 - Adhesió: Aplicable per a rajoles que puguin estar exposades a la caiguda accidental d'objectes sobre àrees de transit (UNE-EN-12004)
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES EXTERIORS:
Característiques essencials: - Resistència al xoc tèrmic: Quan correspongui (ISO 10545-9)
- Durabilitat, resistència a les gelades: Quan correspongui (ISO 10545-12)
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE), - Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE), - Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb: - La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen - Marcat corresponent a la primera qualitat. - La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable. - Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular - La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)
L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:
- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaquetes que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - resistència a les taques (UNE-EN ISO 10545-14) - resistència a productes (UNE-EN ISO 10545-14) - resistència a l'abrasió (UNE-EN ISO 10545-7) - adherència al morter de ciment (ASTM C 482) - Sobre 10 rajoles: - absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-12) - resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4) - comprovació dimensional (UNE-EN ISO 10545-2) - aspecte superficial (UNE-EN ISO 10545-2) - Sobre 5 rajoles: - resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12) - resistència al clivellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11) - resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9) - resistència a

l'àcid clorhídric o al hidròxid de potassi (UNE-EN ISO 10545-14) - Sobre 3 rajoles: - duresa a la ratllada (escala de mohs) - Sobre 1 rajola: - coeficient de dilatació lineal (UNE-EN ISO 10545-8)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA EN PECES PER A REVESTIMENTS:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.
OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A PAVIMENTS:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1000 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Aspecte - Absorció d'aigua - Resistència a la flexió - Duresa superficial - Dilatació tèrmica - Resistència a les taques - Resistència als productes domèstics de neteja - Llargària - Amplària - Gruix - Rectitud d'arestes - Planor - Ortogonalitat
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PECES PER A PAVIMENTS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER PAVIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

B4 ESTRUCTURES

B4R MATERIALS PER A ESTRUCTURES D'ACERS ESPECIALS I METALLS

B4R0- ACER INOXIDABLE AUSTENÍTIC EN PERFILS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B4R0-0LRQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Perfils laminats tipus "L
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química del perfil.
Els perfils no han de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.

Composició química de l'acer:

	AISI 304(1.4301)	AISI 316(1.4401)
C	<= 0,07%	<= 0,07%
Mn	<= 2,00%	<= 2,00%
Si	<= 1,00%	<= 1,00%
Cr	17,50% - 19,50%	16,50% - 18,50%
Ni	8,00% - 10,50%	10,00% - 13,00%
Mo	-	2,00% - 2,50%

Resistència a la tracció: >= 600 N/mm2
Els perfils han de tenir la forma i dimensions indicades a la DT.
Toleràncies:
- Gruix: >= 2,5%
- LLargària: 0,1%
- Alineació d'arestes: 0,2%
- Torsió: ± 1°/m
- Angles: ± 1°
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: Sense contacte directe amb el terra, classificats per tipus i dimensions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 10088-1:2006 Aceros inoxidables. Parte 1: Relación de aceros inoxidables.

B6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6B MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

B6B1- PERFIL DE PLANXA D'ACER PER A TANCAMENTS I DIVISORIES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6B1-0KK4,B6B1-0KK8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Perfil de planxa d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua per a suport de tancaments de cartó-guix.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils han de satisfer les característiques geomètriques i dimensionals que els siguin pròpies.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):
- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100
El fabricant ha d'estabir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal
Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió "perfilería metálica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent:

- Dimensions de la secció transversal - Gruix - Llargària
Toleràncies:
- Llargària del perfil (L): - L =< 3 000 mm: ± 3 mm - 3 000 < L =< 5 000 mm: ± 4 mm
- L >= 5 000 mm: ± 5 mm
- Amplària del perfil: ± 0,5 mm
- Amplària de l'ala: - Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm - Ala compresa entre plec i vora tallada: ± 1,0 mm
- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2°
- Rectitud del perfil: < L/400 (L=llargària nominal)
- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 14195:2005 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:
- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfileria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Gruix del recobriment - Adherència del galvanitzat - Rectitud dels perfils. - Gruix de la planxa.
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B776- LÀMINA DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B776-0KRN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Làmina de polietilè
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir

- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.
LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
Ha de ser soldable per ambdues cares, pels procediments habituals (aire calent, altres formes de fussió, aportació del mateix material calent, etc.).
Els requisits de les làmines s'han considerat en funció dels usos següents:
- Membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies (UNE-EN 13491)
- Abocadors per a residus líquids (UNE-EN 13492)
- Recintes d'emmagatzematge i abocadors de residus sòlids (UNE-EN 13493)
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Permeabilitat a l'aigua (estanquitat als líquids) (UNE-EN 14150) - Resistència a la tracció (ISO/R 527-66) - Punxonament estàtic (UNE-EN ISO 12236) - Durabilitat: - Oxidació (UNE-EN 14575) - Fissuració sota tensió en un medi ambient actiu (ASTM D 5397-99)
- Característiques complementàries: - Resistència a l'esquinçament (ISO 34) - Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 495-5) - Resistència a la penetració d'arrels (EN 14416)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Gruix (UNE-EN 1849-2) - Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2) - Allargament (ISO/R 527-66)
- Dilatació tèrmica (ASTM D 696-91)
- Característiques complementàries per a ús en membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies: - Durabilitat: - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
- Microorganismes (UNE-EN 12225) - Resistència química (UNE-EN 14414)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies: - Reacció al foc
Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids: - Permeabilitat als gasos (ASTM D 1434) - Durabilitat: - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
- Característiques complementàries en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids:
- Fricció, cisallament directe (EN ISO 12957-1) - Fricció pla inclinat (EN ISO 12957-2)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids: - Durabilitat: - Microorganismes (UNE-EN 12225) - Resistència química (UNE-EN 14414) - Lixiviació (sol.lubilitat en aigua) (UNE-EN 14415)
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
UNE-EN 13491:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización como membranas de

impermeabilización frente a fluidos en la construcción de túneles y obras subterráneas.
UNE-EN 13492:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de vertederos para residuos líquidos, estaciones de transferencia o recintos de confinamiento secundario.
UNE-EN 13493:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de obras de almacenamiento y vertederos de residuos sólidos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos

- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1) - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificació del producte (només per al sistema 1) - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984 - Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C: - Sistema 1: Declaració de prestacions
Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E
Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 2+: Declaració de prestacions
OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Per a làmines d'alta densitat (UNE-EN 13493): - Duresa Shore (UNE-EN ISO 868) - Assaig de doblegat a baixes temperatures (UNE-EN 13956) - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3) - Resistència mecànica a la perforació (UNE-EN 13493)
- Envelliment artificial accelerat (UNE 53104) - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2) - Comportament a la calor (UNE-EN 13956) - Absorció d'aigua (UNE-EN ISO 62) - Per a membranes: - Resistència a la percussió (UNE-EN 13956)
- Envelliment tèrmic (UNE-EN 13956), amb les condicions indicades a l'UNE-EN 13493 - Resistència a la perforació per arrels (UNE 53420) - En casos especials, s'inclouran a més: - Resistència especifica a microorganismes (UNE-EN ISO 846) - Resistència específica a algun producte químic (UNE-EN ISO 175)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C9 FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA

B7C93- PLACA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C93-11IC0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, pannells o planxes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades

segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0% - Variació relativa planor: <= 1 mm/m
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609): - A curt termini: <= 1,0 kg/m2
- A llarg termini: <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada - T6: -5% o -1 mm; +15% o + 3 mm - T7: 0 ; +10% o + 2 mm
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària nominal (UNE-EN 822): ± 2%
- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 1,5%
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria: - T1: - 5% o 5 mm - T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm - T3: - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm - T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm - T5: - 1% o 1 mm; + 3 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm/m
- Planor (UNE-EN 825): ± 6 mm
Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.
FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:
Permeabilitat al vapor d'aigua:
- Feltre amb paper kraft d'alumini: <= 0,4 g cm/cm2 dia mm hg
- Placa: Nul·la
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells o planxes.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents: - Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208) - Densitat (UNE-EN 1602)
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939) - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE 92209) - Amplària - Llargària - Gruix
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot,

acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J1- CINTA PER A JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J1-0SL0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Amplària: >= 5 cm
Estabilitat dimensional de la cinta de paper:
- Amplària: < 0,4%
- Llargària: <2,5%
Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CINTA:
Subministrament: En rotlles de diferents mides.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Material per a juncts de plaques guix laminat	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions. - Sistema 4: Declaració de prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J6- MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J6-0GSL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

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

Característiques mecàniques:

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

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

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

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

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

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

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
Classificació dels materials:

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

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.
MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE

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

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JE- MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JE-0GTM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastòmers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

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

monocomponent				
Poliuretà	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
bicomponent				
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

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

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

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

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

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

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

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min

Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.

ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B896- PINTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-HYC4,B896-HYBR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie
PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h - Totalment sec: 4 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 - Totalment sec: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:

- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.
ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h
Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12
ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:

Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.
ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa,

corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C
PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat

- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).
OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Pes específic UNE EN ISO 2811-1 - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82) - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58) - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9P MATERIALS PER A PAVIMENTS SINTÈTICS I DE LINÒLEUM

B9P6- CORDÓ DE PVC PER A PAVIMENTS SINTÈTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9P6-0ISZ,B9P6-0ISA,B9P6-0ISB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials auxiliars per a la col·locació de paviments sintètics.
S'han considerat els materials següents:
- Cordó de PVC
- Segellant líquid de PVC
CORDÓ DE PVC:
Cordó de soldar format amb clorur de polivinil plastificat tou, càrregues, pigments colorants i els estabilitzants necessaris per a la seva fabricació.
No ha de tenir ruptures, escantonaments, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.
Ha de tenir el color uniforme i la textura llisa a tota la superfície.
El diàmetre ha de ser constant en tota la llargària.
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 10%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CORDÓ DE PVC:
Subministrament: El producte s'ha de servir en paquets embalats. A l'embalatge hi ha de constar la marca del fabricant i les característiques del producte.
Emmagatzematge: A cobert, en llocs secs i ventilats. Sobre superfícies planes, de manera que no se n'alterin les condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9P MATERIALS PER A PAVIMENTS SINTÈTICS I DE LINÒLEUM

B9PA- LÀMINA I LLOSETA DE PVC HETEROGENI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9PA-0IP3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Rotlle o lloseta de revestiment multicapa format per una capa vinílica plastificada, associada a una base d'escuma alveolar de PVC de cèl·lules obertes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir ruptures, escantonaments, diferències de to, falta de material de revers ni d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Els angles i les arestes han de ser rectes.
El revestiment ha de ser flexible i ha de complir les condicions de qualitat de l'UNE 53-297.
Desgast, pèrdua de pes i volum (CSTB-UPEC): Segons classificació làmina
Punxonamemt (CSTB-UPEC): Classificació P3
Comportament enfront de l'aigua (CSTB-UPEC): Classificació E 2/3
Comportament enfront dels agents químics (CSTB-UPEC): Classificació C2
Resistència al foc (UNE-EN 13501-1): CFL-s2
Estabilitat dimensional (UNE 53-224): <= 0,4%
Ha de tenir, determinades pel laboratori d'assaigs homologat, les característiques següents, d'acord amb la seva classificació UPEC:
- Forma i dimensions del rotlle (UNE 53-221)
- Gruix de la capa superior
- Massa total del revers
- Adherència al revers
- Curvatura a causa de la calor (UNE 53-296)
- Flexibilitat (UNE 53-223)
- Matèries volàtils (UNE 53-285)
- Estabilitat dels colors a la llum (UNE 53-235)
- Aïllament acústic contra el so d'impacte (UNE 74-040)
- Punxonament estàtic, deformació residual a les 24 h

Toleràncies:
- Gruix: ± 0,15 mm
- Pes: ± 0,1 kg/m
- Rectitud d'arestes: <= 0,35 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles embalats. A l'embalatge hi han de constar la marca del fabricant, les característiques del producte i la seva designació segons la NTE-RSF.
Emmagatzematge: A cobert, en llocs secs i ventilats. En posició vertical sobre superfícies planes, de manera que no s'alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i per cada 1000 m2 de superfície, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Massa total - Adherència al revers - Desgast, pèrdua de pes i volum - Punxonament - Comportament enfront de l'aigua - Comportament enfront dels agents químics - Resistència al foc - Estabilitat dimensional (UNE-EN 434) - Forma i dimensions (UNE-EN 428) - Curvatura a causa de la calor (UNE-EN 434) - Flexibilitat (UNE-EN 434) - Matèries volàtils - Estabilitat dels colors a la llum (UNE-EN ISO 4892) - Aïllament acústic contra el so d'impacte (UNE-EN ISO 140-1) - Punxonament estàtic, deformació residual a les 24 h
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9U MATERIALS PER A SÒCOLS

B9U7- SÒCOL DE RAJOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9U7-0JAR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces de rajola per a la formació de sòcol.
S'han considerat els tipus següents:
- Ceràmica premsada esmaltada
- Gres extruït amb o sense esmaltar
- Gres premsat amb o sense esmaltar

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E): - Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua) - Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja) - Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

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

La peça no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments d'arestes, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.
Ha de ser de forma geomètrica rectangular amb la cara superficial plana. La cara posterior ha de tenir relleus que facilitin la seva adherència amb el material d'unió.
Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.
El cantell superior ha de ser arrodonit o tallat a bisell.
Han de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Un cop comprovat l'aspecte superficial de les peces segons la norma UNE_EN ISO 10545-2, com a mínim, el 95% no ha de tenir defectes visibles.
ACABAT ESMALTAT:
L'esmalt ha de ser totalment impermeable i inalterable a la llum.
Resistència al clivellament (UNE_EN ISO 10545-11): Exigida
Resistència a les taques (UNE_EN ISO 10545-14): Mínim classe 2
Resistència als productes de neteja (UNE_EN ISO 10545-14): Mínim classe B
Resistència als àcids i àlcalis (UNE_EN ISO 10545-14): Exigida per acord
ACABAT SENSE ESMALTAR:
Resistència als productes de neteja (UNE_EN ISO 10545-13): Exigida
Resistència als àcids i àlcalis (UNE_EN ISO 10545-13): Exigida
RAJOLA CERÀMICA:
Absorció d'aigua (UNE_EN ISO 10545-3): 10% < E < 20%
Resistència a la flexió (UNE_EN ISO 10545-4):
- Gruix > 7,5 mm: >= 12 N/mm2
- Gruix <= 7,5 mm: >= 15 N/mm2

Duresa al ratllat superficial (escala Mohs, UNE 67-101): >= 3

Coeficient de dilatació tèrmico-lineal (UNE_EN ISO 10545-8): <= 9 x 10 E-6/°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE_EN ISO 10545-9): Exigida
Toleràncies: - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: - Costat <= 12 cm: ± 0,75% - Costat > 12 cm: ± 0,5%
- Gruix: ± 0,5 mm
- Rectitud de les arestes (cara vista): ± 0,3% - Ortogonalitat: ± 0,5% - Planor: + 0,5%, - 0,3%
RAJOLA DE GRES EXTRUÏT:
Absorció d'aigua (UNE_EN ISO 10545-3): E <= 3%
Resistència a la flexió (UNE_EN ISO 10545-4): >= 18 N/mm2
Duresa al ratllat superficial (escala Mohs, UNE 67-101):
- Acabat esmaltat: >= 5
- Acabat sense esmaltar: >= 6
Coeficient de dilatació tèrmico-lineal (UNE_EN ISO 10545-8): <= 13 x 10 E-6/°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE_EN ISO 10545-9): Exigida
Toleràncies:
- Mides nominals: ± 2%
- Gruix: ± 10%
- Rectitud de les arestes (cara vista): ± 0,6% - Ortogonalitat: ± 1% - Planor: ± 1,5%
RAJOLA DE GRES PREMSAT:
Absorció d'aigua (UNE_EN ISO 10545-3): E <= 3%
Resistència a la flexió (UNE_EN ISO 10545-4): >= 27 N/mm2
Duresa al ratllat superficial (escala Mohs, UNE 67-101):
- Acabat esmaltat: >= 5
- Acabat sense esmaltar: >= 6
Coeficient de dilatació tèrmico-lineal (UNE_EN ISO 10545-8): <= 9 x 10 E-6/°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE_EN ISO 10545-9): Exigida
Toleràncies:
- Mides nominals: ± 0,75%
- Gruix: ± 5%
- Rectitud de les arestes (cara vista): ± 0,5%
- Ortogonalitat: ± 0,6%
- Planor: ± 0,5%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Empaquetats en caixes.
Les rajoles i/o l'embalatge han de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Primera qualitat
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs secs i protegits dels impactes. Les caixes s'han d'apilar de manera que les peces no es deformin i amb una alçària màxima d'1 m.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAJ MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE PVC

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'apertura i tancament.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.

L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Les superfícies dels perfils, observades d'acord amb UNE-EN 12608, han de ser llises, planes i sense defectes superficials com ara picades, forats o impureses. Les arestes han d'estar netes i sense rebaves.
El color dels perfils, observat d'acord amb UNE-EN 12608, ha de ser constant i uniforme en totes les superfícies o en aquelles que quedin visibles després de col·locar l'element de tancament.
La unió entre els perfils del bastiment i de la fulla ha d'estar feta al biaix i per soldadura tèrmica i ha de complir els requisits de soldadura establerts a l'UNE-EN 12608. La unió dels travessers ha d'estar feta per soldadura o mecànicament.
Tots els cargols han de ser d'acer inoxidable o cadmiat (UNE 17006) i s'han de muntar sobre zones rigiditzades del perfil.
Característiques del PVC:
- Els perfils han d'estar fabricats a partir d'un material verge de PVC no plastificat o d'un material reprocessat propi sempre que tingui una formulació definida igual a la del material verge
- El material reprocesat extern o reciclat no es pot utilitzar a les cares vistes dels perfils. El gruix de la capa de la superfície coberta per coextrusió amb material verge o reprocessat propi ha de ser >= 0,5 mm
- Temperatura d'estovament Vicat (UNE-EN ISO 306, mètode B): >= 75°C
Característiques dels perfils de PVC:
- Gruix de les parets exteriors dels perfils principals:
  - Classe A: >= 2,8 mm en superfícies vistes i >= 2,5 mm en superfícies no vistes
  - Classe B: >= 2,5 mm en superfícies vistes i >= 2,0 mm en superfícies no vistes
  - Classe C: sense requisits
- Contracció tèrmica (UNE-EN 479):
  - Perfil principal: <= 2% per a cada cara de proveta, <= 0,4% diferència entre cares
  - Perfil auxiliar: <= 3%
- Resistència a l'impacte: Les provetes assajades segons UNE-EN 477 han de complir amb la norma UNE-EN 12608
- Compatibilitat a la soldadura : Els angles assajats segons UNE-EN 514 han de complir amb la norma UNE-EN 12608
- Resistència a l'envelliment: Les provetes assajades a l'exposició solar segons UNE-EN 513 han de complir amb la norma UNE-EN 12608
Toleràncies:
- Amplària dels perfils D:
  - D <= 80 mm: ± 0,3 mm
  - D > 80 mm: ± 0,5 mm
- Alçària dels perfils W: ± 0,5 mm
- Massa dels perfils principals per unitat de llargària: ± 5% valor nominal
- Rectitud arestes dels perfils principals: ± 1 mm/m

FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm
Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:

- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt

La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 12207:2000 Puertas y ventanas. Permeabilidad al aire. Clasificación
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Puertas y ventanas. Resistencia al viento. Clasificación.
* UNE-EN 12608:2003 Perfiles de Poli(Cloruro de Vinilo) no plastificado (PVC-U) para la fabricación de ventanas y de puertas. Clasificación, requisitos y métodos de ensayo.
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminología y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAJ MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE PVC

BAJ1 FINESTRES I BALCONERES DE PVC

BAJ1- FINESTRA DE PVC NO PLASTIFICAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts

Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Les superfícies dels perfils, observades d'acord amb UNE-EN 12608, han de ser llises, planes i sense defectes superficials com ara picades, forats o impureses. Les arestes han d'estar netes

i sense rebaves.
El color dels perfils, observat d'acord amb UNE-EN 12608, ha de ser constant i uniforme en totes les superfícies o en aquelles que quedin visibles després de col·locar l'element de tancament.
La unió entre els perfils del bastiment i de la fulla ha d'estar feta al biaix i per soldadura tèrmica i ha de complir els requisits de soldadura establerts a l'UNE-EN 12608. La unió dels travessers ha d'estar feta per soldadura o mecànicament.
Tots els cargols han de ser d'acer inoxidable o cadmiat (UNE 17006) i s'han de muntar sobre zones rigiditzades del perfil.
Característiques del PVC:
- Els perfils han d'estar fabricats a partir d'un material verge de PVC no plastificat o d'un material reprocessat propi sempre que tingui una formulació definida igual a la del material verge
- El material reprocesat extern o reciclat no es pot utilitzar a les cares vistes dels perfils. El gruix de la capa de la superfície coberta per coextrusió amb material verge o reprocessat propi ha de ser >= 0,5 mm
- Temperatura d'estovament Vicat (UNE-EN ISO 306, mètode B): >= 75°C

Característiques dels perfils de PVC:
- Gruix de les parets exteriors dels perfils principals: - Classe A: >= 2,8 mm en superfícies vistes i >= 2,5 mm en superfícies no vistes - Classe B: >= 2,5 mm en superfícies vistes i >= 2,0 mm en superfícies no vistes - Classe C: sense requisits
- Contracció tèrmica (UNE-EN 479): - Perfil principal: <= 2% per a cada cara de proveta, <= 0,4% diferència entre cares - Perfil auxiliar: <= 3%
- Resistència a l'impacte: Les provetes assajades segons UNE-EN 477 han de complir amb la norma UNE-EN 12608
- Compatibilitat a la soldadura : Els angles assajats segons UNE-EN 514 han de complir amb la norma UNE-EN 12608
- Resistència a l'envelliment: Les provetes assajades a l'exposició solar segons UNE-EN 513 han de complir amb la norma UNE-EN 12608

Toleràncies:
- Amplària dels perfils D: - D <= 80 mm: ± 0,3 mm - D > 80 mm: ± 0,5 mm
- Alçària dels perfils W: ± 0,5 mm
- Massa dels perfils principals per unitat de llargària: ± 5% valor nominal
- Rectitud arestes dels perfils principals: ± 1 mm/m

FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm

Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt

La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
* UNE-EN 12608:2003 Perfiles de poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U) para la fabricación de ventanas y de puertas. Clasificación, requisitos y métodos de ensayo.
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAS MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS

BAS1- PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAS1-0I11.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Porta tallafocs formada per un conjunt de perfils i mecanismes que formen el bastiment i la porta.
S'han considerat els materials següents:
- Fusta
- Metàl·lica
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir cops superficials, desperfectes en les arestes ni a les cares de contacte, ni falta d'escaire. En la porta de fusta no hi ha d'haver senyals d'atac de fongs o insectes i en la porta metàl·lica no s'han d'apreciar senyals d'oxidació.
En les portes amb finestreta, aquesta ha d'incloure un element vidrat transparent, col·locat a l'alçada de la vista, que ha de complir les condicions exigides a la resta de la fulla.
La qualitat de la serralleria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta. Ha de permetre un gir de 180° i ha de tancar automàticament.
S'ha de garantir l'estanquitat dels junts i de les cares de contacte.
El conjunt de porta i mecanismes ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Components:

Material porta	Característiques dels components
Fusta EI2-C-30	Fulles formades per un tauler d'aglomerat de partícules Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa
Fusta EI2-C-60	Fulles formades per dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor i entre els taulers aglomerats, protegit amb làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa
Fusta EI2-C-30	Fulles formades per un tauler massís i dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules, protegits amb una làmina no tumescent a cada costat Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiments de base de fusta massisa protegit amb xapa no tumescent Bastiments de tauler de fibrociment o similar i tauler de partícules ignífug i xapat
Metàl·lica	Fulles de doble xapa d'acer de gruix >= 1 mm cada una, amb aïllament tèrmic a l'interior, unit a les xapes mitjançant adhesiu ignífug

Dimensions de la finestreta: >= 0,1 m2
Dimensions:
Porta d'una fulla. Ample de la fulla: <= 120 cm
Portes de dues fulles. Ample de la fulla: >= 60 cm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix de la fulla: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
PORTA DE FUSTA:
El bastiment, la fulla i els tapajunts han d'estar formats per perfils de fusta, plafons i material de reblert.
Els perfils de fusta no han de tenir nusos morts. El diàmetre dels nusos vius no ha de ser superior a la meitat de la cara i han d'estar preparats amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La humitat màxima dels perfils ha de ser del 12%. La diferència d'humitat entre les fustes emmetxades no ha de superar el 6%.
El gruix del bastiment cal que sigui igual al de la paret més el revestiment.
Les fulles han de ser planes llises i massisses.
PORTA METÀL·LICA:
El bastiment i la porta han d'estar formats per perfils i mecanismes metàl·lics.
El bastiment ha de ser d'acer perfilat de gruix >= 2 mm, amb els elements necessaris d'ancoratge. Ha d'incloure els golfos soldats per a penjar les fulles. Els muntants s'han d'introduir un mínim de 30 mm en el paviment, per a fer l'ancoratge.
Nombre d'elements d'ancoratge del bastiment:
- Porta d'una fulla: >= 7
- Porta de dues fulles: >= 8
Nombre de golfos:
- Porta d'una fulla: >= 2
- Porta de dues fulles: >= 4
PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
Ha de portar una tanca antipànic que permeti l'obertura fàcil i instantània de la porta i que la tanqui correctament.
El dispositiu d'obertura ha d'estar format per una o dues barres tubulars (segons el nombre de fulles), aplicades horitzontalment sobre l'amplària de cada fulla, amb un punt de tanca interior, per a portes d'un full, o tres punts de tancament, per a portes de dos fulls. Exteriorment s'ha d'accionar amb una maneta. El mecanisme ha d'estar dissenyat i construït d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 1125.
Els dispositius antipànic han d'estar classificats d'acord amb el sistema de classificació de nou dígits establert per la norma UNE-EN 1125:
- Categoria d'ús (primer dígit). - Grau 3: elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, es a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús
- Durabilitat (segon dígit): - Grau 6: 100 000 cicles - Grau 7: 200 000 cicles
- Massa de la porta (tercer dígit): - Grau 5: fins a 100 kg - Grau 6: fins a 200 kg
- Resistència al foc (quart dígit): - Grau 0: no apta en portes tallafocs i/o estanques als fums - Grau 1: apta per a equipar portes tallafocs i/o estanques als fums
- Seguretat de les persones (cinquè dígit): - Grau 1: molt important funció de seguretat de les persones
- Resistència a la corrosió, segons EN 1670 (sisè dígit): - Grau 3: resistència elevada

- Grau 4: resistència molt elevada
- Seguretat de bens (setè dígit): - Grau 2: aquests requisits son secundaris respecte a aquells de seguretat de les persones
- Projecció de la barra (vuitè dígit): - Categoria 1: projecció fins a 150 mm (projecció normal) - Categoria 2: projecció fins a 100 mm (baixa projecció)
- Tipus d'operació de la barra (novè dígit): - Tipus A: Dispositius antipànic amb barra d'embranzida - Tipus B: Dispositiu antipànic amb barra de lliscament

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: El bastiment ha de subministrar-se amb les traves que calguin per tal d'assegurar l'escairat dels seus angles. En la porta metàl·lica, tot el conjunt haurà de tractar-se amb una emprimació antioxidant.

PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:

UNE-EN 1125:1997 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE-EN 1125/A1:2001 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE-EN 1125/A1/AC:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PORTES AMB TANCA ANTIPÀNIC:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 1: Declaració de prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació, ja sigui sobre el mateix producte, el seu embalatge, o bé a la informació comercial que l'acompanya:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca d'identificació del fabricant/subministrador
- Direcció registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número corresponent del certificat CE de conformitat
- Referència a les normes europees EN 1125 i EN 1125/A1
- La designació i informació de prestacions d'acord amb les normes EN 1125

Els dispositius antipànic han d'anar marcats de forma clara e indeleble de la següent manera:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Classificació d'acord amb el sistema de classificació exposat anteriorment (apartat 7 de la norma UNE-EN 1125)
- Referència a la norma europea EN 1125
- Mes i any del muntatge final pel fabricant
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual del material a la seva recepció.

Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada tipus de material que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Comportament al foc UNE 23802.
- Característiques geomètriques: - Gruix - Dimensions nominals - Rectitud d'arestes. - Planor

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

Si el material disposa de la Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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

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

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAW AUTOMATISMES PER A TANCAMENTS PRACTICABLES

BAWB- RETENIDOR ELECTROMAGNÈTIC PER A PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAWB-1GJ9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius de retenció electromagnètica per a portes batents.

S'han considerat els tipus d'elements següents:
- Retenidors amb o sense polsador d'alliberament manual
- Retenidors per a col·locació mural o col·locació sobre el paviment

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Ha d'estar dissenyat i construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 1155.

Els dispositius de retenció electromagnètica han d'estar classificats d'acord amb el sistema de classificació de 6 dígits establert per la norma UNE-EN 1155:
- Categoria d'ús (primer dígit). - Grau 3: elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, es a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús
- Durabilitat (segon dígit): - Grau 5: 50 000 cicles - Grau 7: 500 000 cicles
- Força de retenció del retenidor (tercer dígit): - S'identifica conforme als valors de la taula 1 de la norma UNE-EN 1155
- Aptitud per a ús sobre portes resistents al foc i/o estanques al fum (quart dígit): - Grau 1: Apte
- Seguretat (cinquè dígit): - Grau 1: molt important funció de seguretat de les persones
- Resistència a la corrosió (sisè dígit): - Grau 0: sense especificar la resistència - Grau 1: dèbil resistència - Grau 2: resistència mitja - Grau 3: resistència elevada - Grau 4: resistència molt elevada

Cada dispositiu de retenció electromagnètica ha d'anar marcat de manera clara e indeleble (ja sigui sobre el mateix producte, en una etiqueta fixada al dispositiu, a les instruccions d'instal·lació o a l'embalatge) amb la següent informació com a mínim:
- Nom del fabricant o marca o algun altre mitjà d'identificació
- Identificació del model o producte
- Classificació segons el sistema de classificació de la norma UNE-EN 1155
- Potència consumida i tensió nominal d'alimentació
- Referència a la norma EN 1155
- Any i setmana de fabricació
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats en caixes.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 1: Declaració de prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nombre o marca d'identificació del fabricant
- Direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any d'impressió del marcatge
- El número del certificat de conformitat CE

- Referència a la norma europea EN 1155+A1
- La designació i prestacions d'acord amb el sistema de designació de la norma EN 1155
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1155:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes. Requisitos y métodos de ensayo.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC12- VIDRE AÏLLANT D'UNA LLUNA DE BAIXA EMISSIVITAT I UN VIDRE LAMINAR

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vidre aïllant format per una lluna i un vidre laminar que formen cambra estanca d'aire deshidratat, separades mitjançant un intercalador metàl·lic amb producte dessecant a l'interior, amb segellat perimetral de butil i cautxú de polisulfur.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les llunes que formen el vidre no han de tenir defectes superficials (de planimetria a les llunes no trempades, de paral·lelisme en les seves cares, d'ondulacions, d'incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
Els panells de vidre individuals constituents del vidre aïllant han de complir les seves respectives normes:
- UNE-EN 572 parts 1, 2, 8 i 9 per als vidres lluna
- UNE-EN ISO 12543 parts 1 a 6 per als vidres laminars
Màxima variació del gruix (respecte al gruix nominal declarat pel fabricant) per a les unitats de vidre aïllant al llarg de la perifèria de la unitat (vidres flotats): Ha de complir l'UNE-EN 1279 i UNE-EN ISO 12543-5.
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
Les qualitats òptica i visual de la unitat de vidre aïllant han de complir els requisits de la norma UNE-EN 1279.
Donades les dimensions nominals per amplària i llargària, el plafó de vidre acabat no serà més llarg que el rectangle prescrit resultant de les dimensions nominals incrementades per la tolerància dimensional, o menors que un rectangle prescrit reduït per la tolerància dimensional. Els costats dels rectangles prescrits són paral·leles l'un amb l'altre i tenen un centre comú. Els límits d'escaire seran també els rectangles prescrits.
Prestacions del segellat:
- Penetració de vapor d'humitat: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-2
- Adherència vidre-segellant: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4
- Adherència capa-segellant (vidres de capa): Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4 annex D
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre els components del vidre de seguretat, produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1279-1:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 1: Generalidades, tolerancias dimensionales y reglas para la descripción del sistema.
UNE-EN 1279-2:2003 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 2: Método de ensayo a largo plazo y requisitos en materia de penetración de humedad.
UNE-EN 1279-4:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 4: Métodos de ensayo para las propiedades físicas de los sellados perimetrales.
UNE-EN 1279-5:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1279-6:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 6: Control de producción en fábrica y ensayos periódicos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica, - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions, - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc, - Productes per a envidraments antibala o antiexplosió: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea EN 1279-5
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com: - Valors presentats com designació normalitzada - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial: - Resistència al foc - Reacció al foc - Comportament davant del foc exterior - Resistència a la bala - Resistència a l'explosió - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac) - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac) - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura) - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades) - Aïllament al soroll aeri directe - Propietats tèrmiques - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
- Propietats de radiació (característiques de l'energia solar) - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Pes - Duresa al ratllat (Mohs) - Factor de transmissió lluminosa - Coeficient de transmisió tèrmica - Característiques geomètriques: gruix de les llunes i cambra d'aire, planor, etc. - En el cas de llunes trempades: - Resistència a l'impacte de la lluna trempada (CTE SU) - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (CTE SU)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda

a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC1A- VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1A-168M4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vidre format per varies llunes unides per calandratge i fusió en autoclau d'una làmina de butiral de polivinil intercalada, capaç de proporcionar una protecció contra atacs manuals o de projectils.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir les cares paral·leles i pulides.
Les llunes que formen el vidre laminar i el vidre laminar de seguretat han de ser d'algun dels tipus següents:
- vidre de silicat sodocàlcic segons norma UNE-EN 572-1
- vidre borsilicatat segons norma UNE-EN 1748-1-1
- vitroceràmica segons UNE-EN 1748-2-1
- vidre de silicat sodocàlcic termoendurit segons UNE-EN 1863-1
- vidre de silicat sodocàlcic trempat tèrmicament segons UNE-EN 12150-1
- vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament segons UNE-EN 12337-1
- vidre borsilicatat de seguretat trempat tèrmicament segons UNE-EN 13024-1
- productes de vidre de silicat alcalinoterri segons UNE-EN 14178-1
- vidre de seguretat de silicat alcalinoterri trempat tèrmicament i tractat "heat soak" segons UNE-EN 14179-1
- vidre de seguretat de silicat alcalinoterri trempat tèrmicament segons UNE-EN 14321-1

Classificació dels vidres resistents a l'impacte manual (segons UNE-EN 356):

Categoria resistència	Alçària caiguda (mm)	Nombre total de cops	Designació codi categoria resistència
P1A	1 500	3 triàngle	EN 356 P1A
P2A	3 000	3 triàngle	EN 356 P2A
P3A	6 000	3 triàngle	EN 356 P3A
P4A	9 000	3 triàngle	EN 356 P4A
P5A	9 000	3x3 triàngle	EN 356 P5A
P6B	-	30 a 50	EN 356 P6B
P7B	-	51 a 70	EN 356 P7B
P8B	-	més de 70	EN 356 P8B

Classificació dels vidres resistents als atacs de projectils (segons UNE-EN 1063):

CLASSE	Condicions assaig: Tipus arma	Calibre	Tipus	Massa (g)	Dist. tir (m)	Vel. impacte (8m/s)	Num. impact.	Dist. imapct. (mm)
BR1	rifle	0,22 LR	L/RN	2,6±0,1	10,00±0,5	360±10	3	120±10
BR2	arma curta	9 mm Luger	FJ/RN/SC	8,0±0,1	5,00±0,5	400±10	3	120±10
BR3	arma curta	0,357 Rem. Magnum	FJ/CB/SC	10,2±0,1	5,00±0,5	430±10	3	120±10
BR4	arma curta	0,44 Rem. Magnum	FJ/FN/SC	15,6±0,1	5,00±0,5	440±10	3	120±10
BR5	rifle	5,56x45	FJ/PB/SCP1	4,0±0,1	10,00±0,5	950±10	3	120±10
BR6	rifle	7,62x51	FJ/PB/SC	9,5±0,1	10,00±0,5	830±10	3	120±10
BR7	rifle	7,62x51	FJ/PB/HC1	9,8±0,1	10,00±0,5	820±10	3	120±10
SG1	escopeta	Cal. 12/70	Bala plom massís	31,0±0,5	10,00±0,5	420±20	1	-
SG1	escopeta	Cal. 12/70	Bala plom massís	31,0±0,5	10,00±0,5	420±20	3	125±10

El gruix nominal ha de ser la suma del gruix nominal dels vidres i plàstics que el composen i el gruix dels intercaladors.
- Tolerància sobre el gruix en vidres laminats obtinguts per laminació:
La tolerància del gruix del vidre laminat no ha de superar la suma de les toleràncies dels components de cadascuna de les llunes que conformen els productes vitris bàsics que constitueixen els vidres segons les seves normes (UNE-EN 1748-1-1, UNE-EN 1748-2-1, UNE-EN 572-2, UNE-EN 572-3, UNE-EN 572-4, UNE-EN 572-5, UNE-EN 572-6). No cal tindre en compte la tolerància del gruix de l'intercalador si el gruix total d'aquest es < 2 mm. En el cas de que el gruix total de l'intercalador >= 2 mm, aleshores s'aplicarà una tolerància de ± 2 mm. Per als panells de plàstic, les toleràncies del gruix han de considerar-se com equivalents a les del vidre pla del mateix gruix nominal.
- Tolerància sobre el gruix en vidres laminats conjuntats per decantació:
La tolerància del gruix del vidre laminat no ha de superar la suma de les toleràncies dels components de cadascuna de les llunes que conformen els productes vitris bàsics que constitueixen els vidres segons les seves normes, es a dir UNE-EN 572-2, UNE-EN 572-3, UNE-EN 572-4, UNE-EN 572-5, UNE-EN 572-6 i la tolerància dels intercaladors fosos. Per als panells de plàstic, les toleràncies del gruix han de considerar-se com equivalents a les del vidre pla del mateix gruix nominal. Les toleràncies admissibles per als intercaladors fosos són les següents:

Gruix dels intercalador	Toleràncies
< 1 mm	± 0,4 mm
=> 1 mm a < 2 mm	± 0,5 mm
=> 2 mm a < 3 mm	± 0,6 mm
=> 3 mm	± 0,5 mm

Toleràncies de l'amplària i la llargària per a mides fixes:

Toleràncies t de l'amplària B i la llargària H (mm)	
	Gruix nominal > 8 mm

Dimensions nominals B ó H (mm)	Gruix nominal =< 8 mm	Tots els panells de gruix nominal < 10 mm	Al menys un panell de gruix nominal => 10 mm
< 1 100	+ 2,0 - 2,0	+ 2,5 - 2,0	+ 3,5 - 2,5
< 1 500	+ 3,0 - 2,0	+ 3,5 - 2,0	+ 4,5 - 3,0
< 2 000	+ 3,0 - 2,0	+ 3,5 - 2,0	+ 5,0 - 3,5
< 2 500	+ 4,5 - 2,5	+ 5,0 - 3,0	+ 6,0 - 4,0
> 2 500	+ 5,0 - 3,0	+ 5,5 - 3,5	+ 6,5 - 4,5

Donades les fulles nominals de l'amplària B i la llargària H d'una fulla, aquesta s'ha de poder inscriure en l'interior d'un rectangle format a partir de les dimensions nominals incrementades per la tolerància límit superior i circumscriure en un rectangle format a partir de les dimensions nominals reduïdes la tolerància límit inferior. Els costats d'aquests rectangles han de restar paral·lels entre si i han de tenir el mateix centre.
Valors màxims de desplaçaments (mala alineació d'una de les vores de les fulles de vidre o de plàstic que formen el vidre laminat):

Dimensions nominals B ó H (mm)	Desplaçament màxim admissible (mm)
B, H =< 1 000	2,0 mm
1 000 < B, H =< 2 000	3,0 mm
2 000 < B, H =< 4 000	4,0 mm
B, H > 4 000	6,0 mm

Defectes puntuals admissibles a la part visible (segons UNE-EN ISO 12543-6):

Dimensió defectes d (mm)		0,5 < d =< 1,0	1,0 < d =< 3			
Dimensió panell A (mm2)		Per a qualsevol mida	A=<1	1<A=<2	2<A=<8	A>8
Nombre de defectes admissible	2 fulles 3 fulles 4 fulles =>5 full	Sense limitació, no obstant, sense acumulació de defectes	1 2 3 3	2 3 4 5	1/m2 1,5/m2 2/m2 2,5/m2	1,2/m2 1,8/m2 2,4/m2 3/m2

Es dóna una acumulació de defectes si quatre o més defectes es troben a una distància inferior a 200 mm entre si. Aquesta distància es redueix a 180 mm per als vidres laminats composats per 3 panells; a 150 mm per als vidres laminats composats per 4 panells i a 100 mm per a vidres laminats composats per 5 o més panells.
El nombre de defectes admissibles de la taula anterior s'ha d'augmentar en 1 unitat per cada intercalador de gruix superior a 2 mm.
Defectes lineals a la part visible (segons UNE-EN ISO 12543-6):

Superfície del panell	Nombre defectes lineals admissibles de llargària => 30 mm
=< 5 m2	no admissible
5 a 8 m2	1
> 8 m2	2

Només son admissibles defectes lineals inferiors a 30 mm de llargària.
En el cas de vores emmarcades, s'admeten defectes a la zona de les vores que no sobrepassin els 5 mm de diàmetre. Per als panells =< 5 m2, l'amplària de la zona de les vores és de 15 mm. Per als panells de dimensions > 5 m2, l'amplària de la zona de les vores s'incrementa a 20 mm. Si apareixen bombolles, aquesta zona no ha d'excedir del 5% de la zona de les vores.
No s'admeten fissures.
No s'admeten plecs o ratllades a la zona visible
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre les llunes i la làmina de butiral de polivinil, produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 14449:2006 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Evaluación de la conformidad/Norma de producto.
UNE-EN 356:2001 Vidrio de construcción. Vidrio de seguridad. Ensayo y clasificación de la resistencia al ataque manual.
UNE-EN 1063:2001 Vidrio de construcción. Vidrio de seguridad. Ensayo y clasificación de la resistencia al ataque por balas.
UNE-EN ISO 12543-5:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Parte 5: Dimensiones y acabado de bordes. (ISO 12543-5:1998).
UNE-EN ISO 12543-6:1998 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Parte 6: Aspecto. (ISO 12543-6:1998).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si els vidres es situen en àrees de risc d'impacte d'acord amb CTE, de superfícies envidriades que no disposin de protecció tindran una classificació de prestacions X(Y)Z determinat per l'UNE-EN 12600. Els valors X(Y)Z en funció de la diferència de cota entre els dos costats de la superfície envidriada: - Desnivell > 12m: X=qualsevol; Y= B o C; Z=1 - Desnivell > 0,55m i < 12m: X= qualsevol ; Y= B o C; Z=1 o 2 - Desnivell < 0,55m: X= 1,2 o 3; Y= B o C; Z= qualsevol
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Factor solar
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica, - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions, - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui especificament proporcionar resistència al foc, - Productes per a envidraments antibala o antiexplosió: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema

de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea UNE-EN 14449
- Descripció del producte: nom genèric, material, mides i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com: - Valors presentats com designació normalitzada - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial: - Resistència al foc - Reacció al foc - Comportament davant del foc exterior - Resistència a la bala - Resistència a l'explosió - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac) - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac) - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura) - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades) - Aïllament al soroll aeri directe - Propietats tèrmiques - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
- Propietats de radiació (característiques de l'energia solar) - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Duresa al ratllat (Mohs) - Coeficient de transmisió tèrmica - Característiques geomètriques
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
OPERACIONS DE CONTROL EN VIDRE TREMPAT:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Pes. - Índex d'atenuació acústica (ISO R-140). - Característiques lluminoses: - Factor de transmissió lluminosa - Factor de reflexió lluminosa - Factor solar. - Característiques energètiques:
- Factor de transmissió energètica. - Factor de reflexió energètica. - Factor d'absorció energètica. - Duresa al ratllat (Mohs) - Coeficient de transmisió tèrmica - Resistència a l'impacte (CTE SU) - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (UNE 43-018). - Característiques geomètriques.
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ11C- INODOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ11C-0Q7E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Inodor per a suport mural o per col·locar sobre el paviment.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
En funció de la col·locació els inodors poden ser:
- Inodors murals, instal·lats en voladís separats del terra.
- Inodors de peu ,amb peu instal·lats sobre el terra.
En funció d'on cauen els excrements els inodors poden ser:
- Inodors de fons pla, on els excrements cauen en l'aigua profunda que conté la tassa
- Inodors de descàrrega directa, on els excrements cauen directament al sifó
En funció de la composició els inodors poden ser:
- Inodor de tanc baix , és la combinació d'un inodor i una cisterna pera formar un conjunt funcional
- Inodor monobloc, és el inodor que s'ha fabricat d'una sola peça tassa i cisterna.
- Inodor independent, és el inodor que pot connectar se a una cisterna o a un fluxor.
Els inodors es classifiquen:
- Classe 1: Inodors i conjunts que poden utilitzar un volum de descàrrega de 4, 5, 6, 7 o 9 litres indistintament.
- Classe 2: Conjunts d'inodors que per a ésser utilitzats amb fluxor o altre dispositiu de descàrrega i que utilitzen un volum de descàrrega de 6 litres com a màxim, o una descàrrega de doble comandament que combina una descàrrega de 6 litres com a màxim i una descàrrega reduïda no superior a 2/3 del volum de descàrrega màxim.
Hi ha dos dispositius de descàrrega:
- Tipus A: Cisterna de tipus vàlvula
- Tipus C: Fluxor.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de tenir un orifici de connexió per al tub d'alimentació i dos forats per a la fixació del seient i la tapa.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques: - Inodors murals: 4000 N
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: Apilats en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, en mòduls de

dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls, separats amb taulons de fusta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 997:2004 Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a higiene personal: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom logotip i adreça del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Fer referència a la norma UNE-EN
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Ha de subministrar-se amb els elements de fixació corresponents, seient i tapa.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ11O- PASTA PER A SEGELLAR L'ENLLAÇ D'INODORS, ABOCADORS I PLAQUES TURQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ11O-0PMV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris d'aparells sanitaris.
S'han considerat els tipus següents:
- Tapajunts superior o inferior central d'urinari de peu de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic brillant de color blanc, unit íntimament al suport
- Marxapeu d'urinari de peu amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Tapatubs d'alimentació d'urinari de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Suport regulable format per un cos amb dos forats, un per a facilitar la unió amb la banyera i l'altre per a col·locar-hi un cargol regulador
- Perfil d'acer galvanitzat en calent, en forma d'escaire per a suport d'aparells sanitaris

murals
- Sifó no registrable de PVC injectat no plastificat
- Maniguet de PVC injectat no plastificat
- Reixeta inoxidable abatible i coixinet de goma per a abocador
- Pasta formada amb hidrocarburs i matèries antioxidants
- Accessoris per a inodors suspesos
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
TAPAJUNTS, MARXAPEUS I TAPATUBS:
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Resistència a les variacions de temperatura (4 immersions a 80°C i 15°C entre 5 i 15 minuts): No han d'aparèixer esquerdes ni clivelles
Duresa de l'esmaltat (fregant 2 minuts amb paper esmerilat sota pressió de 60 g/cm2): No ha de perdre la brillantor
Continuïtat de la capa d'esmalt (impregnant un colorant, eliminant-lo després): No ha de deixar senyal de coloració
Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal
Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat
SUPORTS REGULABLES:
No ha de tenir rebaves, arestes vives, sorra de fosa o encenalls.
Alçària màxima del suport: 130 mm
Alçària mínima del suport: 75 mm
SUPORTS MURALS:
Un costat del suport ha de tenir forats per a la col·locació de cargols contra el parament; l'altre ha de permetre subjectar l'aparell sanitari amb un cargol d'ancoratge i ha de tenir a més, topalls de goma per a que l'aparell hi recolzi.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions ni d'altres defectes.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb les normes UNE 7-183 i UNE 37-501. Han de complir les especificacions d'aquestes normes.
SIFÓ O MANIGUET:
Ha de tenir un interior regular i llis, amb els extrems tallats perpendicularment a l'eix. No hi ha d'haver rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes. Ha de tenir un color uniforme.
El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm.
Diàmetre: 110 mm
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-114): > 79°C
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 45 N/mm2
Allargament fins a la ruptura (53-114): >= 80%
Gruix en qualsevol punt (UNE 53-114): >= 2,2 mm
Toleràncies per a sifó:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,3 mm
Toleràncies per a maniguet:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,4 mm
REIXA:
La reixeta no ha de tenir picades ni mossegades i el revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície. La goma no ha d'estar reseca i no ha de tenir esquerdes ni d'altres defectes superficials.
PASTA:
Ha de ser plàstica, impermeable, resistent a les sals, a les bactèries i a d'altres microorganismes.
Pes específic: 9,2 kN/m3
Humitat: < 0,1%

Punt d'inflamació: > 225°C
Punt de degoteig: + 60°C
Temperatura de servei: -20°C - +50°C
Temperatura d'aplicació: -10°C - +40°C
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
TAPAJUNTS I MARXAPEU:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: Apilats, en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls separats per taulons de fusta.
TAPATUBS I REIXA:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
SUPORTS:
Subministrament: Empaquetats de manera que no es produeixin danys.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
SIFÓ I MANIGUET:
Subministrament: En l'albarà de lliurement han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
PASTA:
Subministrament: En recipients tancats, on figurin les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En el seu envàs de manera que no s'alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SIFÓ I MANIGUET:
UNE 53114-2:1987 Plásticos. Tubos y accesorios inyectados de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para unión con adhesivo y/o junta elástica, utilizados para evacuación de aguas pluviales y residuales. Características y métodos de ensayo.
TAPATUBS, MARXAPEU, TAPAJUNTS, REIXA, SUPORTS, PASTA I ACCESSORI PER A INODORS SUSPESOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ8 ELECTRODOMÈSTICS

BQ82- EIXUGAMANS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ82-H61L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Eixugamans elèctric.
CONDICIONS GENERALS:
Quan l'aparell arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment de la normativa, la seva recepció s'ha de realitzar comprovant únicament les seves característiques aparents.
Motor: 100 W.
Calefactor: 1800 W.
Dimensions mínimes:

- Alçada: 300 mm.
- Amplada: 220 mm.
- Profunditat: 65 mm.
Temporitzador: 45".
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'han de subministrar embalats a caixes amb una placa d'identificació amb la següent informació:
- Nom del fabricant.
- Potència.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQZ MATERIALS ESPECIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQZ5- PENJA-ROBES (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQZ5-H5IU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Penjador per a roba, individual, d'acer inoxidable.
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme sense esquerdes ni defectes superficials.
La grandària, tipus i forma del penjador han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.
La disposició del suport de penjar ha de tenir a l'extrem un element amb volum suficient per evitar punxonament de la roba.
Càrrega admissible: 25 kg
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LT4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07K- PASTA DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07K-0LR1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mescla de guix o escaiola i aigua, pastat i llest per a ser utilitzat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia.
En qualsevol cas, la pasta de guix un cop aplicada i adormida, ha de tenir una duresa Shore C >= 50.
Quantitat d'aigua per cada 25 kg de guix (A): 17 <= A <= 18 l

Temperatura de l'aigua: >= 5°C
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a l'elaboració i la utilització de la pasta, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La pastera ha d'estar neta abans de l'elaboració de la pasta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2140- ARRENCADA DE DIVISÒRIA PRACTICABLE BATENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2140-4RRN,P2140-4RRL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2142- ARRENCADA I REPICAT DE REVESTIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2142-4RN1,P2142-4RMY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplacat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de València sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs, repicat o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir

abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:
m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.
ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2143- ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2143-4RR3,P2143-4RR6,P2143-4RR9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esglaó

- Revestiment d'esglaó
- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona amplia i arrecerada.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:
El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.
No es dipositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m2 damunt dels sostres, en cap cas.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC D'ESCOCELL:
Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESCUT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2144- ARRENCADA I DESMUNTATGE D'ENVIDRAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2144-4RT4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencada o desmuntatge de vidres, amb càrrega manual sobre camió o contenidor, o neteja i aplec del material reutilitzable.
L'arrencada pressuposa que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de vidre de claraboia amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre de claraboia amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat

- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solament afecta als vidres, no s'ha de malmetre el bastiment, si aquest no s'ha d'arrencar.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2146- DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS I BASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2146-DJ24.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Escocell de formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de

mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la

construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214T- ENDERROC DE TANCAMENTS I DIVISORIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214T-4RQH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc de parets interiors, de tancament i envans, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:
- Paret d'obra de fàbrica de ceràmica
- Envans i paredons d'obra de ceràmica
- Plaques de formigó prefabricades de 24 cm de gruix
- Envans de vidre emmotllat
- Material heterogeni
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distancia superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distancia de 2 m com a mínim.
En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.
Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntalament en cas necessari.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.
Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.
Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.
Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntalaments, les bastides i les tanques.
Quan s'apreciï alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
No es depositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.

En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:
S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa.
Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.
Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderroc.
En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.
ENVANS I PAREDONS:
S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.
Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.
PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.
Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.
Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès per la grua.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC PUNTUAL:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214W- TALL AMB DISC EN PAVIMENT PER MARCAR LÍMIT DEMOLICIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214W-FEMM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21D DESMUNTATGES D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21DA- DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS DE COMUNICACIÓ (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21DA-HBMQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencada i desmuntatge, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de comunicacions.
- Desmuntatge d'altaveu amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de central de megafonia, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador

- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21G0- ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21G0-4RU7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencada i desmuntatge, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de climatització, calefacció i ventilació mecànica.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element, si la seva amplària és > 35 cm i la seva alçària és <= 2 m.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador per la DF i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA O DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIÓ O COMPONENTS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ O VENTILACIÓ:
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
ARRENCADA O DESMUNTATGE DE TUBS O CONDUCTES CIRCULARS DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:
m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.
ARRENCADA O DESMUNTATGE DE CONDUCTE RECTANGULAR DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:
m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21G9- DESMUNTATGE I ARRENCADA DE TUBS D'INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencada i desmuntatge, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de climatització, calefacció i ventilació mecànica.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element, si la seva amplària és > 35 cm i la seva alçària és <= 2 m.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador per la DF i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.

Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA O DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIÓ O COMPONENTS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ O VENTILACIÓ:
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
ARRENCADA O DESMUNTATGE DE TUBS O CONDUCTES CIRCULARS DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:
m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.
ARRENCADA O DESMUNTATGE DE CONDUCTE RECTANGULAR DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:
m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21GD- DESMUNTATGE I ARRENCADA DE GENERADORS DE FRED I CALOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GD-CUKY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencada i desmuntatge, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de climatització, calefacció i ventilació mecànica.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element, si la seva amplària és > 35 cm i la seva alçària és <= 2 m.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador per la DF i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA O DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIÓ O COMPONENTS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ O VENTILACIÓ:
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
ARRENCADA O DESMUNTATGE DE TUBS O CONDUCTES CIRCULARS DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:
m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.
ARRENCADA O DESMUNTATGE DE CONDUCTE RECTANGULAR DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:
m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21GP- ARRENCADA D'INSTAL·LACIÓ DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GP-4RVM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21GQ- ENDERROC DE DIPÒSITS D'AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GQ-W8ZF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc de dipòsit d'aigua de fibrociment i base de suport d'obra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Ha d'estar fora de servei.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21GS- ARRENCADA D'APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GS-4RV9,P21GS-4RVG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de cisterna
- Arrencada d'inodor
- Arrencada de bidet
- Arrencada de lavabo
- Arrencada de plat de dutxa
- Arrencada de banyera
- Arrencada d'aigüera
- Arrencada de safareig
- Desmuntatge d'escalfador d'aigua
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21Q DESMUNTATGES O ENDERROCS D'EQUIPAMENTS

P21Q0- ARRENCADA D'EQUIPAMENTS FIXOS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21Q0-H8EN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencades i desmuntatges d'equipaments fixos, mobiliari i elements de suport obsolets.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada d'element metàl·lic collat en parament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de campana de 350/800 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 15 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges
- Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 500/1000 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 5/25 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges
- Desmuntatge d'element de petit equipament (es pot manipular entre dues persones) a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, trasllat interior amb mitjans mecànics a una alçària de 5 m, com a màxim, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de tendal amb o sense aplec per a la seva reutilització
- Protecció amb film de polietilè transparent d'imatge escultòrica de fusta, desmuntatge i aplec per a la seva reutilització
- Desmuntatge de maquinària de rellotge a 20 m d'alçària i aplec de material per a la seva reutilització o restauració
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de

mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, si es el cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials aprofitables al lloc d'aplec o reparació
CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa d'alimentació elèctrica ha d'estar fora de servei.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es van retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.
L'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE DE TENDAL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE:
Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE MOBILIARI:
m3 de volum aparent realment desmuntat o traslladat, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU5N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, amb codi LER 170605.
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant friable o en pols, amb codi LER 170601
En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la

construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P4 ESTRUCTURES

P4R ESTRUCTURES D'ACERS ESPECIALS I METALLS

P4R0- ESTRUCTURA D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4R0-DYXV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt de perfils o peces simples d'acer inoxidable AISI 304 o AISI 316, treballats a taller i col·locats a l'obra amb soldadura o amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Subministrament i transport a l'obra de les peces o perfils
- Col·locació i muntatge de les peces o perfils
CONDICIONS GENERALS:
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
L'element ha de tenir l'acabat superficial indicat a la DT Si té unions soldades han d'estar pulides.
Ha d'estar col·locat al lloc i en la posició indicada a la DT.
No es permet reomplir amb soldadura els forats dels cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 5 mm
- Aplomat: ± 3 mm/m
- Angles: ± 1°
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El constructor ha d'elaborar un programa de muntatge que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corretgits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de despendre amb bufador, sense afectar a les barres. Es prohibeix despendre-les a cops.
Si s'ha d'utilitzar soldadura s'han de fer servir elèctrodes amb revestiment bàsic de qualitat AISI 304 o 316, d'acord amb la qualitat de l'acer de l'estructura.
Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els plànols i en el Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en que s'ha de fer i els medis de comprovació i mesura.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent al teòric, cal l'acceptació expresa de la DF
Aquests criteris inclouen la pèrdua de material corresponent a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P612 PARETS DE CERÀMICA

P6125- PARET DE MAÓ CALAT AMB MORTER INDUSTRIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6125-7BK0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paret de tancament o divisòria, amb peces per a revestir o d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Paret de tancament recolzada
- Paret de tancament passant
- Paret divisòria
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locació i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i de les esquitxades de morter
CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser no estructural.
La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.
Ha de ser estable, plana i aplomada.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
En les parets exteriors que quedin vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.
Ha d'estar travada, excepte la paret passant, en els acords amb altres parets. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm
Distància de l'última filada al sostre: 2 cm
Els junts dilatació han de cumplir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.
Toleràncies d'execució:

- Replanteig d'eixos: - Parcials: ± 10 mm - Extrems: ± 20 mm
- Planor: - Paret vista: ± 5 mm/2 m - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades: - Paret vista: ± 2 mm/2 m; ± 15 mm/total - Paret per revestir: ± 3 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm
PARET DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts: - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
- Humitat dels maons. - Col·locació de les peces. - Obertures. - Travat entre diferents parets en junts alternats. - Regates.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P65 TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

P654- ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT DE PLAQUES DE LLANA DE ROCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P654-57V1U,P654-57V12.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'envans de plaques de guix laminat, amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants de diferents seccions i aplacat amb plaques de guix laminat fixades mecànicament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels perfils de l'entramat
- Col·locació i fixació dels perfils al parament
- Col·locació banda acústica
- Preparació de l'aïllament (retalls, etc.) i col·locació, en el seu cas
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc).
Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tires de menys de 40cm.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.
Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
Ha de tenir un aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.
En aplacats a dues cares, els junts verticals d'ambdós costats no han de coincidir en el mateix muntant.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm

- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.
Queden expressament proscrites les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Després d'executar cadascuna de les operacions del muntatge de l'envà, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre a la DF doni la conformitat de les tasques realitzades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig inicial
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a la col·locació de l'entramat metàl·lic.
- Comprovació de la geometria del parament vertical

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P66 DIVISÒRIES AMB MAMPARES

P662- MAMPARA DIVISÒRIA DE PLAQUES SINTÈTIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P662-6YA8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mampares per a formació de cabines sanitàries amb taulers de resines fenòliques (HPL) muntades amb accessoris d'acer inoxidable.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Mòdul frontal de cabina sanitària composat per una porta i un lateral fix
- Mampara fixa per a divisòria entre cabines sanitàries
La unitat d'obra comprèn les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació dels elements de suport
- Col·locació dels taulers
- Muntatge de les portes i els seus accessoris
- Acabament i neteja
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt acabat ha de ser estable.
La superfície d'acabat dels panells ha de ser plana i uniforme, sense defectes en el seu revestiment.
Les fixacions dels perfils s'han de col·locar en els forats previstos.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 20 mm
- Aplomat: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P77 MEMBRANES AMB LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

P771- MEMBRANA NO ADHERIDA DE LÀMINA DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P771-5RIZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Impermeabilització amb membrana de làmines de polietilè i poliolefines.
S'han contemplat les partides d'obra següents:
- Impermeabilització de basses amb membranes de làmines de polietilè, col·locada sobre el terreny.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
Ha de ser estanca.
Els acords de la membrana amb els diferents paraments superficials no han de donar angles.
En la col·locació sobre el terreny, la membrana ha de quedar fixada en els punts que calguin per a evitar desplaçaments (coronació, base del talús, zones de forta pendent, etc.).
Les unions seran soldades i s'efectuaran in situ amb extrussionadors automàtics.
El material de la soldadura serà de la mateixa base de les membranes, de manera que les soldadures siguin homogènies.
Solapament de les unions: >= 15 cm
Cavalcament de la membrana sobre la paret vertical externa de la rasa: >= 15 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 50 mm/m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, grau d'humitat elevada (boira, rosada, etc.) o amb vent fort.
En aquest últim cas s'hauran de llastar les membranes ja col·locades per tal d'evitar que el vent les desplaci.
Característiques del suport:
- La base ha de ser de terreny argilós compactat.
- La superfície no ha de tenir pedres, bonys o deformacions que puguin malmetre les membranes.
- No ha de tenir arrels ni terra vegetal.
- Rugositats: <= 2 mm
Les làmines s'han de desenrrotllar a una temperatura ambient <= 36°C.
Un cop estesa la làmina, per treballar s'han de pendre les precaucions necessàries per no deteriorar-la.
Abans de desenrrotllar la làmina cal comprovar que no tingui defectes que puguin perjudicar el seu funcionament correcte (forats, estries, rugositats, etc.).
Les fixacions han de quedar dins d'una rasa que després s'ha de reblir. Les dimensions de la rasa han de complir:
- Fondària: >= 60 cm
- Amplària: >= 30 cm
Les fixacions s'han de fer a una temperatura ambient màxima de 20°C, intentant no transmetre tensions a la membrana.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 104421:1995 Materiales sintéticos. Puesta en obra. Sistemas de impermeabilización de embalses para riego o reserva de agua con geomembranas impermeabilizantes formadas por láminas de polietileno de alta densidad (P.E.A.D.) o láminas de polietileno de alta densidad coextruido con otros grados de polietileno.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la membrana.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció a les soldadures entre peces.
- Comprovació diària d'estanqueïtat de les unions, amb equips de mesura adequats i que en el cas de la doble soldadura amb canal entremig de comprovació es realitzarà segons la norma UNE 104481-3-2
- Cada 400 m d'unió, es prendran mostres de la zona de soldadura per tal de comprovar la seva idoneïtat amb el tensiòmetre de camp.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8 REVESTIMENTS

P81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS

P811- ARREBOSSAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P811-3EXS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.
S'han considerat els tipus següents:
- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Arrebossat esquerdejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Cura del morter
Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final
ARREBOSSAT:
Ha de quedar ben adherit al suport.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de respectar els junts estructurals.
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.
Gruix de la capa:
- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm
Arrebossat reglejat:
- Distància entre mestres: <= 150 cm
Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:
- 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
Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
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'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ARREBOSSAT:
S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.
Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.
Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.
Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força

sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.
Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.
El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARREBOSSAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%
En paraments horitzontals:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8 REVESTIMENTS

P81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS

P815- ENGUIXAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P815-3FN6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enguixats aplicats en paraments interiors.
S'han considerat els tipus següents:
- Enguixat a bona vista, acabat lliscat o no
- Enguixat reglejat, acabat lliscat o no
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enguixat a bona vista:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final

Enguixat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final

CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar ben adherit al suport.
S'han de respectar els junts estructurals.
A l'enguixat, un cop sec (amb humitat inferior a l'1% o al cap de quatre setmanes d'haver-ho fet), no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.
La superfície de l'enguixat ha de quedar plana i, en els paraments verticals o corbats, aplomada.
L'aresta ha de ser recta, en angle, ben aplomada, i ha d'estar al mateix pla que els paraments.
El racó en angle recte, ha de ser ortogonal i l'aresta determinada recta o corba segons els paraments.
El racó en mitja canya ha de ser una superfície cilíndrica que uneixi de forma harmònica els dos paraments.
Gruix de l'enguixat: 1,2 cm
Duresa mitjana (amb duròmetre Shore C):
- Enguixat a bona vista: >= 50
- Enguixat reglejat o reglada: >= 55

Especificacions per a l'enguixat reglejat i la reglada de sòcol:
- Distància entre les mestres o tocs: <= 120 cm

Toleràncies d'execució:
- Gruix de l'enguixat: ± 2 mm
- Toleràncies en funció del tipus de parament on s'aplica:

Parament		Tipus enguixat	
		A bona vista	reglejat
Vertical	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Aplomat /planta	± 10mm	5mm
Corbat	Curvatura prevista	± 5mm /plantilla 1m	± 3mm /plantilla 1m
Horitzontal	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Nivell previst	± 10mm	± 5mm
Inclinat	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Inclinació prevista	± 10mm	± 5mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C.
Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta s'hagi acabat o, en els paraments interiors, hi hagi tres plantes amb sostre al damunt, com a mínim.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'enguixat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix guix i ben aplomades o ben horitzontals, segons els casos, als paraments, a les cantonades, als racons, al voltant dels forats i als sòcols.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han d'utilitzar additius que puguin variar el procés d'adormiment.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ACABAT 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 la part més fina del guix, o sigui amb la part superior d'una pasterada feta amb aquesta finalitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENGUIXAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 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.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'enguixat
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres, en el cas que sigui reglejat
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Formació d'arestes i reglades de sòcol

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

P8 REVESTIMENTS

P82 ENRAJOLATS

P822- ENRAJOLATS AMB RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P822-3NXZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiments realitzats amb rajola, aplicats en paraments verticals, interiors o exteriors, en faixes exteriors, horitzontals o verticals i arrimadors.
S'han considerat els revestiments següents:
- Enrajolat amb rajola ceràmica esmaltada
- Trencadís amb trossos irregulars de rajola de diferents colors
- Enrajolat amb rajola ceràmica vidrada, rajola de València o rajola reproducció de rajola existent, en interiors

S'han considerat els morters següents:
- Morter adhesiu
- Morter pòrtland 1:4, només per a paraments d'alçària inferior o igual a 3 m

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport

- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.
El color i la textura, en revestiments fets amb peces de forma regular, ha de ser uniforme en tota la superfície.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
El revestiment exterior ha de tenir juntsde dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.
S'han de respectar els junts estructurals.
Els junts del revestiment han d'estar rejuntats amb beurada de ciment gris o blanc i, eventualment, colorants, si la DF no fixa d'altres condicions.
Si el revestiment és fet a l'exterior ha de quedar protegit contra la penetració de l'aigua entre les peces i el parament.
Entre el revestiment i qualsevol sortint del parament s'ha de deixar un junt segellat amb silicona.
Superfície de revestiment entre junts de dilatació: <= 20 m2
Distància entre junts de dilatació:
- Parament interior: <= 8 m
- Parament exterior: <= 3 m
Amplària dels junts de dilatació: >= 10 mm
Gruix del morter:
- Morter: 10-15 mm
- Morter adhesiu: 2-3 mm
ENRAJOLAT:
Els junts del revestiment han de ser rectes.
Amplària dels junts:
- Rajola comuna d'elaboració mecànica o fina, valència, esmaltada o vidriada: >= 1 mm
- Rajola comuna d'elaboració manual: >= 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Planor: - Rajola d'elaboració mecànica o fina, valència, refractaria o gres: ± 2 mm/2 m
- Rajola comuna d'elaboració manual: ± 4 mm/2 m
- Amplària junts: - Rajola d'elaboració mecànica o fina, valència o vidriada: - Parament interior ± 0,5 mm - Parament exterior ± 1 mm - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 2 mm - Rajola refractaria o gres: ± 1 mm
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: ± 1 mm/m
- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
TRENCADÍS:
La composició del trencadís ha de seguir les especificacions indicades a la DT
Ha de tenir la distribució de formes i condicions de planor i aplomat previstos.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
ENRAJOLAT:
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER ADHESIU:
L'arrebossat s'ha d'haver adormit, ha de tenir una humitat < 3% i ha d'estar lliure de sals solubles que puguin impedir l'adherència del morter adhesiu.
El morter adhesiu s'ha de preparar i aplicar segons les instruccions del fabricant. S'ha d'aplicar sobre superfícies de menys de 2 m2 i s'ha de marcar aquesta superfície amb una aplanadora dentada (les dents han de tenir entre 5 i 8 mm de fondària).
COL·LOCACIÓ AMB MORTER PÒRTLAND O REFRACTARI:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.
- Rejuntat dels junts.
- Neteja del parament
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P82 ENRAJOLATS

P824- ENRAJOLATS AMB RAJOLA DE GRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P824-3R7X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiments realitzats amb rajola, aplicats en paraments verticals, interiors o exteriors, en faixes exteriors, horitzontals o verticals i arrimadors.
S'han considerat els revestiments següents:
- Enrajolat amb rajola de gres premsat o extruït
S'han considerat els morters següents:
- Morter adhesiu
- Morter pòrtland 1:4, només per a paraments d'alçària inferior o igual a 3 m
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.
El color i la textura, en revestiments fets amb peces de forma regular, ha de ser uniforme en tota la superfície.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.
S'han de respectar els junts estructurals.
Els junts del revestiment han d'estar rejuntats amb beurada de ciment gris o blanc i, eventualment, colorants, si la DF no fixa d'altres condicions.
Si el revestiment és fet a l'exterior ha de quedar protegit contra la penetració de l'aigua entre les peces i el parament.
Entre el revestiment i qualsevol sortint del parament s'ha de deixar un junt segellat amb silicona.
Superfície de revestiment entre junts de dilatació: <= 20 m2
Distància entre junts de dilatació:
- Parament interior: <= 8 m
- Parament exterior: <= 3 m
Amplària dels junts de dilatació: >= 10 mm
Gruix del morter:
- Morter: 10-15 mm
- Morter adhesiu: 2-3 mm
ENRAJOLAT:
Els junts del revestiment han de ser rectes.
Amplària dels junts:
- Rajola comuna d'elaboració mecànica o fina, València, esmaltada o vidriada: >= 1 mm
- Rajola comuna d'elaboració manual: >= 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Planor: - Rajola d'elaboració mecànica o fina, València, refractaria o gres: ± 2 mm/2 m
- Rajola comuna d'elaboració manual: ± 4 mm/2 m
- Amplària junts: - Rajola d'elaboració mecànica o fina, València o vidriada: - Parament interior ± 0,5 mm - Parament exterior ± 1 mm - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 2 mm - Rajola refractaria o gres: ± 1 mm
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: ± 1 mm/m
- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
ENRAJOLAT:
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER ADHESIU:
L'arrebossat s'ha d'haver adormit, ha de tenir una humitat < 3% i ha d'estar lliure de sals solubles que puguin impedir l'adherència del morter adhesiu.
El morter adhesiu s'ha de preparar i aplicar segons les instruccions del fabricant. S'ha d'aplicar sobre superfícies de menys de 2 m2 i s'ha de marcar aquesta superfície amb una aplanadora dentada (les dents han de tenir entre 5 i 8 mm de fondària).
COL·LOCACIÓ AMB MORTER PÒRTLAND O REFRACTARI:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar

també aquests paraments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.
- Rejuntat dels junts.
- Neteja del parament
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89H- PINTAT DE PARAMENT DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89H-4V77,P89H-4V6V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:

Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P93I- RECRESCUDA I ANIVELLAMENT DEL SUPORT AMB PASTA AUTOANIVELLANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P93I-HYAU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de recrescudes i capes de millora i anivellament de paviments.
S'han considerat els tipus següents:
- Recrescuda del suport de paviments amb terratzo
- Recrescuda del suport de paviments amb morter de ciment
- Capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora
- Formació de base per a paviment flotant amb llosa de formigó de 5 cm de gruix
- Capa de neteja i anivellament amb morter de ciment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la pasta allisadora
CAPA DE MILLORA DEL SUPORT ANIVELLAT AMB PASTA ALLISADORA:
La capa de millora ha d'estar ben adherida al suport i ha de formar una superfície plana, fina, llisa i de porositat homogènia.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
PASTA ALLISADORA:
L'aplicació de la pasta s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 30°C.
El suport ha de tenir la planor, el nivell i l'horitzontalitat previstos. Ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5%.
Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.
La pasta s'ha de preparar amb un 20 a 25% d'aigua i s'ha de deixar reposar 5 min si és d'assecat ràpid i de 20 a 30 min si és d'assecat lent.
L'aplicació s'ha de fer d'acord amb les instruccions del fabricant.
La capa de millora no s'ha de trepitjar durant les 4 h següents a la seva aplicació si és una pasta d'assecatge ràpid i durant 24 h si és d'assecatge lent.
S'ha d'esperar de 24 a 72 h per col·locar el paviment.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
RECRESCUDA I CAPA DE MILLORA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P93M- SOLERA DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P93M-LQTU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de solera amb formigó per a suport del paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats
CONDICIONS GENERALS:
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Ha de tenir juncts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els juncts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els juncts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 10 mm, + 15 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9D PAVIMENTS DE PECES CERÀMIQUES

P9D5- PAVIMENT DE RAJOLA DE GRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9D5-14QF5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviment de rajola de gres premsat o extruït col·locat amb morter adhesiu.
S'han considerat les següents col·locacions:
- A truc de maceta
- A estesa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació a truc de maceta:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu
- Reblert dels juncts

Col·locació a l'estesa:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces del paviment
- Assentament de les peces col·locades
- Reblert dels juncts amb beurada de ciment
CONDICIONS GENERALS:
En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, esquerdades, escantonades ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.
S'han de respectar els juncts propis del suport.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
L'amplària dels juncts ha de ser constant en tota la superfície per pavimentar.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Rectitud dels juncts (amidada sobre els eixos dels juncts): ± 2 mm/2 m
COL·LOCAT A TRUC DE MACETA:
Les peces han d'estar col·locades deixant juncts de 4 a 10 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els juncts s'han de reblir amb morter.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels juncts: ± 2 mm
COL·LOCAT A ESTESA:
Les peces han d'estar col·locades deixant juncts d'1 a 3 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els juncts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels juncts: ± 0,5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient >= 5°C.
La superfície del suport ha de ser neta i seca.
S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat.
El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar amb aplanadora dentada, segons les instruccions del fabricant.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una superfície contínua d'assentament i s'han de collar amb morter adhesiu. S'ha d'esperar 24 h i després s'han de reblir els juncts.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Neteja i preparació de la superfície d'assentament.
- Replanteig de l'especejament.
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu.
- Reblert dels juncts.
- Neteja del paviment.
- Inspecció visual de l'unitat acabada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9G PAVIMENTS DE FORMIGÓ

P9GG- PAVIMENT DE FORMIGÓ SENSE ADDITIUS PER OBRES D'URBANITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9GG-13TUK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Paviments de formigó.
S'han considerat els tipus de paviments de formigó següents:
- Paviment amb formigó estructural, amb acabat remolinat, remolinat més ciment pòrtland i pols de quars o amb l'execució d'una textura superficial
- Paviment per a carreteres amb formigó HF, format per un conjunt de lloses de formigó en massa separades per juncts transversals, o per una llosa continua de formigó armat, en tots dos casos eventualment dotat de juncts longitudinals
S'han considerat les col·locacions del formigó següents:
- Amb estenedora de formigó
- Amb regle vibratori
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Paviments amb formigó estructural col·locats amb estenedora:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiat de les màquines
- Col·locació del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura
Paviments amb formigó estructural col·locats amb regle vibratori:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels encofrats laterals, en el seu cas
- Abocat, escampat i vibrat del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura
Paviments per a carreteres amb formigó HF:
- Estudi i obtenció de la fórmula de treball
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiat de les màquines i condicionament dels camins de rodament
- Col·locació del formigó
- Execució del junt longitudinal en fresc, i en el seu cas dels transversals
- Acabament de les vores i realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura
CONDICIONS GENERALS:
La superfície del paviment ha de tenir una textura uniforme i sense segregacions.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Les lloses no han de tenir esquerdes.
Hi ha d'haver els juncts de retracció i de dilatació especificats a la DT o, en el seu defecte, els indicats per la DF.
Aquests juncts han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Els cantells de les lloses i els llavis dels juncts amb estelladures s'han de reparar amb resina epoxi, segons les instruccions de la DF.

L'amplària del paviment no ha de ser inferior en cap cas a la prevista a la DT.
El gruix del paviment no ha de ser inferior en cap punt al previst a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
L'acabat de la superfície tindrà la textura indicada a la DT o el que estipuli la DF.
PAVIMENT AMB FORMIGÓ ESTRUCTURAL O LLEUGER:
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: - En direcció longitudinal: ± 3 mm amb regla de 3 m - En direcció transversal: ± 6 mm amb regla de 3 m - Voreres i rampes en qualsevol direcció: ± 6 mm amb regla de 3 m
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
PAVIMENT AMB FORMIGÓ HF:
La textura ha de consistir en l'eliminació del morter de la superfície, en un estriat o ranurat longitudinal en la calçada i en un estriat o ranurat longitudinal o transversal en els vorals.
Resistència a flexotracció als 28 dies (UNE-EN 12390-5):
Formigó HF-3,5: >= 3,5 MPa
Formigó HF-4,0: >= 4,0 MPa
Formigó HF-4,5: >= 4,5 MPa
Índex de Regularitat superficial IRI (NLT 330): Ha de complir amb els valors de la taula 550.9 del PG 3 vigent.
Macrotextura superficial (UNE-EN 13036-1): > 0,9 mm
Resistència al lliscament (UNE 41201 IN): > 75%
Toleràncies d'execució:
- Desviacions en planta: ± 30 mm
- Rasant de la superfície acabada: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El formigonament s'ha d'aturar quan es preveu que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Si en algun cas fos imprescindible formigonar en aquestes condicions, s'han de prendre les mesures necessàries per tal de garantir que en el procés d'enduriment del formigó no es produiran defectes en els elements ni pèrdues de resistència.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la DF.
Quan la temperatura ambient sigui superior als 30°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 35°C.
S'ha de fer un tram de prova >= 200 m amb la mateixa dosificació, equip, velocitat de formigonament i gruix que després s'utilitzin a l'obra.
No s'ha de procedir a la construcció de la capa sense que un tram de prova hagi estat aprovat per la DF.
S'ha d'interrompre el formigonament quan plogui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.
Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La DF podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals son molt favorables.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
Davant de la reglada enrasadora s'ha de mantenir en tot moment i a tota l'amplada de la pavimentadora un excés de formigó fresc en forma de cordó d'alçària <= 10 cm.
L'abocada i l'estesa s'han de realitzar tenint cura d'evitar segregacions i contaminacions.
S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.
Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i condicionats per a protegir la capa construïda.
Als juncts longitudinals s'ha d'aplicar un producte antiadherent al cantell de la franja ja construïda. S'ha de cuidar que el formigó que es col·loqui al llarg d'aquest junt sigui homogeni i quedi compactat.
S'han de disposar juncts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avanç.
Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests juncts amb un de contracció o de

dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la DF. Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a una distància del junt més proper >= 1,5 m.
S'han de retocar manualment les imperfeccions dels llavis dels junts transversals de contracció executats al formigó fresc.
S'ha de prohibir el reg amb aigua o l'extensió de morter sobre la superfície del formigó fresc per a facilitar el seu acabat.
On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.
En el cas que es formigoni en dues capes, s'ha d'estendre la segona abans que la primera comenci el seu adormiment. Entre la posada a l'obra de les dues capes no han de passar més de 30 minuts.
En el cas que s'aturi la posada en obra del formigó més de 30 minuts, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua. Si el termini d'interrupció és superior al màxim admès entre la fabricació i posada en obra del formigó, es disposarà un junt transversal.
Quan el formigó estigui fresc, s'han d'arrodonir els cantells de la capa amb una aplanadora corba.
El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la DF autoritzi un altre sistema, el reg de cura, en el seu cas, ha de complir l'especificat en el Plec de condicions corresponent.
S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.
El trànsit d'obra no ha de circular abans de que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida a 28 dies.
L'obertura a la circulació ordinària no s'ha de fer abans de 7 dies de l'acabat del paviment.
PAVIMENT PER A CARRETERES:
La fabricació del formigó, el seu transport i posada en obra, s'ha de fer amb maquinària que compleixi els requisits indicats a l'apartat 550.4 del PG 3 vigent.
En el cas que la calçada tingui dos o més carrils en el mateix sentit de circulació, s'han de formigonar com a mínim dos carrils al mateix temps.
Els junts longitudinals i transversals de posada en obra del formigó fresc s'han d'executar seguint les indicacions de l'apartat 550.5.9 del PG 3 vigent.
L'acabat de la superfície s'ha de fer abans de l'inici de l'adormiment del formigó, amb les tècniques descrites a l'article 550.5.10.4 del PG 3 vigent.
El formigó fresc s'ha de protegir i s'ha de curar d'acord amb les indicacions de l'article 550.5.11 del PG 3 vigent.
ESTESA AMB ESTENEDORA:
El camí de rodadura de les màquines estarà suficientment compactat i es mantindrà net. No tindrà irregularitats superiors a 15 mm, mesurat amb regle de 3 m (NLT-334).
Els elements vibratoris de les màquines no s'han de recolzar sobre paviments acabats, i han de deixar de funcionar a l'instant que aquestes s'aturin.
La llargària de la reglada enrasadora de la pavimentadora ha de ser suficient per a que no s'apreciïn ondulacions a la superfície del formigó.
L'espaiament entre les piquetes que sustenten el cable de guia de l'estenedora no ha de ser superior a 10 m.
Aquesta distància s'ha de reduir a 5 m a les corbes de radi inferior a 500 m i als acords verticals de paràmetre inferior a 2000 m.
S'ha de tensar el cable de guia de forma que la fletxa entre dos piquetes consecutives sigui <= 1 mm.
S'ha de protegir la zona dels junts de l'acció de les erugues interposant bandes de goma, xapes metàl·liques o d'altres materials adequats en el cas que es formigoni una franja junt a un altra existent i s'utilitzi aquesta com a guia de les màquines.
En cas que la maquinària utilitzi com a element de rodadura una franja de formigó prèviament construït, ha d'haver assolit una edat mínima de 3 dies.
L'abocada i estesa del formigó s'ha de fer de forma suficientment uniforme per a no desequilibrar l'avanç de la pavimentadora. Aquesta precaució s'ha d'extremar en el cas de formigonament en rampa.
La superfície del paviment no s'ha de retocar, excepte en zones aïllades, comprovades amb un regle no inferior a 4 m.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
La quantitat d'encofrat disponible ha de ser suficient perquè, amb un termini mínim de desencofrat del formigó de 16 h, es tingui en tot moment col·locada i a punt una llargària d'encofrat no inferior a la corresponent a 3 h de formigonament.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la DT
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables.

No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació.
No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9P PAVIMENTS SINTÈTICS I DE LINÒLEUM

P9P9- PAVIMENT DE PVC HETEROGENI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9P9-4YVX,P9P9-4YVZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviment sintètic en làmines o llosetes.
S'han considerat els tipus següents:
- Paviment format amb làmines o llosetes de PVC heterogeni, col·locades amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular o en fred amb PVC líquid.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Paviments de PVC i linòleum:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de l'adhesiu
- Col·locació de les làmines o les llosetes
- Execució dels junts
- Segellat dels junts
- Protecció del paviment acabat
CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Al paviment no hi ha d'haver junts escantonats, taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les làmines o les llosetes.
Les làmines o les llosetes han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme.
La distància entre el paviment i els paraments ha de ser de 2 a 5 mm i ha de quedar coberta amb el sòcol.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m; Celles: <= 2 mm
- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m
PAVIMENTS DE PVC I LINÒLEUM:
Els junts han d'estar soldats en calent per mitjà d'un cordó de soldadura de clorur de polivinil de diàmetre 4 mm o en fred pel procediment de soldadura líquida.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:

La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 15°C i 20°C.
En el moment de la col·locació la temperatura mínima de la solera ha de ser de 10° C.
La humitat relativa durant la instal·lació ha d'estar entre el 50 i el 60 %
El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat.
El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al paviment acabat.
S'han de respectar els junts propis del suport.
El suport ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5% i una duresa Brinell superficial mesurada amb bola de 10 mm de diàmetre >= 30 N/mm2 (UNE_EN_ISO 6506/1).
Les làmines o les llosetes s'han de mantenir 24 h a la temperatura ambient del local per pavimentar.
Per a la col·locació de làmines, les tires han de cavalcar 20 mm. En primer lloc s'ha d'haver tallat la vora inferior amb regla, i després s'ha de tallar i enganxar la superior.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació.
PAVIMENTS DE PVC I LINÒLEUM:
L'adhesiu s'ha d'aplicar amb espàtula de dents fines, amb un consum mínim de 250 g/m2. El seu ús ha de respondre a les instruccions del fabricant.
En el cas de soldadura en calent, les làmines o llosetes s'han de col·locar deixant un espai d'1 mm entre elles.
En el cas de soldadura en fred, les làmines o llosetes s'han de col·locar a tocar.
Un cop col·locat el paviment i en el cas de soldadura en calent, s'ha de fer l'acanalat dels junts amb una fondària de 2/3 del gruix de la làmina o lloseta i s'ha de procedir a fer la soldadura.
Un cop feta la soldadura, s'ha de tallar el cordó que sobri de tal manera que la part superior quedi enrasada amb les làmines o llosetes.
En el cas de soldadura en fred, un cop fet el segellat dels junts s'ha de retirar l'excés d'adhesiu mentre el producte encara estigui fresc.
L'execució de la soldadura no s'ha de fer mentre l'adhesiu no estigui completament sec.
PAVIMENT DE LLOSETES DE PVC I LINÒLEUM:
Per a la col·locació correcta de les llosetes s'han de traçar uns eixos a partir del centre del local i se n'ha de fer el replanteig.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.
- Col·locació de l'adhesiu
- Col·locació de les làmines o les llosetes
- Execució dels junts
- Segellat dels junts (en cas de goma)
- Neteja i protecció del paviment acabat
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9U SÒCOLS

P9U8- SÒCOL DE RAJOLA CERÀMICA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9U8-4Z9O.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sòcol format amb peces col·locades amb morter adhesiu o adhesiu especial.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces amb morter adhesiu o adhesiu especial
- Col·locació de la beurada
- Neteja del sòcol acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el sòcol no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar recolzades en el paviment, ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.
Les peces s'han de col·locar tot deixant junts entre elles >= 1 mm.
Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si un cop fets els treballs es donaven aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar segons les instruccions del fabricant.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.
S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
Cal eliminar les restes de beurada i netejar la superfície.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%
- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAJ TANCAMENTS PRACTICABLES DE PVC

PAJ1- FINESTRA DE PVC NO PLASTIFICAT, COL·LOCADA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Finestres o balconeres de PVC, amb tots els seus mecanismes per a un correcte funcionament d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base, i amb els tapajunts col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autorroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable o cadmiat, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAS PORTES TALLAFOCS

PAS2- PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAS2-5RAL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de porta tallafoc de fusta o metàl·lica, d'accionament manual o automàtic per termofusible.
S'han considerat els tipus següents:
- Portes de fulles batents
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge

- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst.
Ha d'obrir i tancar correctament.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 1 mm
- Aplomat: <= 3 mm (enfora)
PORTES DE FULLES BATENTS:
El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació i de manera que l'obertura de la porta no disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació.
Alçària de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m (± 50 mm)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
En la porta de fusta, un cop retirats els elements de protecció i de travada, els forats han de quedar tapats amb massilles, tacs, etc.
En les portes de fulles batents, l'ajustatge de les cares de contacte entre el bastiment i les fulles i entre les dues fulles, en el seu cas, s'ha de regular amb la posició de les frontisses de les fulles.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAS PORTES TALLAFOCS

PAS4- PORTA TALLAFOCS AMB AUTOMATISMES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAS4-7BCP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de porta tallafoc de fusta o metàl·lica, d'accionament manual o automàtic per termofusible.
S'han considerat els tipus següents:
- Portes de fulles corredisses
- Portes de fulles batents
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge

- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst.
Ha d'obrir i tancar correctament.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 1 mm
- Aplomat: <= 3 mm (enfora)
PORTES DE FULLES BATENTS:
El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació i de manera que l'obertura de la porta no disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació.
Alçària de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m (± 50 mm)
PORTES DE FULLES CORREDISSES:
Les guies de recorregut han de quedar horitzontals, per a les portes d'accionament manual, o inclinades amb una pendent cap el punt mitjà de la porta >= 2%, en les d'accionament automàtic, i han de ser netes. Els mecanismes de rodament han de ser autolubricats per tal de facilitar el desplaçament de les fulles.
Els topalls de recorregut de les guies han de permetre l'obertura total de les fulles, sense disminuir en cap punt l'amplària real de la via d'evacuació.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
En la porta de fusta, un cop retirats els elements de protecció i de travada, els forats han de quedar tapats amb massilles, tacs, etc.
En les portes de fulles batents, l'ajustatge de les cares de contacte entre el bastiment i les fulles i entre les dues fulles, en el seu cas, s'ha de regular amb la posició de les frontisses de les fulles.
En les portes de fulles corredisses, l'ajustatge de les cares de contacte entre els perfils tallafocs i les fulles s'ha de regular amb la posició dels topalls de les guies.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL. PORTA DE FULLES BATENTS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL. PORTA DE FULLES BATENTS:
Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES. PORTA DE FULLES BATENTS:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. PORTA DE FULLES BATENTS:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. PORTA DE FULLES BATENTS:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAW AUTOMATISMES PER A TANCAMENTS PRACTICABLES

PAW8- RETENIDOR ELECTROMAGNÈTIC PER A PORTES DE FULLES BATENTS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAW8-78PK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Dispositius de retenció electromagnètica per a portes batents, col·locats amb fixacions mecàniques
S'han considerat els tipus d'elements següents:
- Retenidors amb o sense polsador d'alliberament manual
- Retenidors per a col·locació mural o col·locació sobre el paviment
La execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la posició
- Col·locació del retenidor i de la placa ferromagnètica en la seva posició definitiva
- Execució de totes les connexions
- Comprovació de la partida d'obra
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
La prova de funcionament ha d'estar feta.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PC ENVIDRAMENTS

PC1 VIDRES PLANS

PC1A- VIDRE AÏLLANT D'UNA LLUNA DE BAIXA EMISSIVITAT I UN VIDRE LAMINAR, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidre aïllant o resistent al foc
S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb llistó de vidre:
- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final
Col·locació amb perfils conformats de neoprè:
- Neteja dels perfils de suport
- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.

Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.
No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
El conjunt ha de ser totalment estanc.
Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.
Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.
Els vidres laminars de seguretat o antibala han d'estar col·locats de manera que la cara exposada a les agressions coincideixi amb la indicada com a tal pel fabricant.
Fletxa del tancament: <= 1/300 l
Alçària del galze i franquícia perimetral:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària galze (mm)	Franquícia perimetral (mm) ± 0,5
<= 20	<= 0,8	18 ± 1,5	3
	0,8 - 3	18 ± 1,5	3
	3 - 5	20 ± 2,0	4
	5 - 7	25 ± 2,5	5
> 20	<= 0,8	20 ± 2,0	4
	0,8 - 3	20 ± 2,0	4
	3 - 5	22 ± 2,0	5
	5 - 7	25 ± 2,5	5

Franquícia lateral i amplària del galze:

Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral) (mm)
<= 4	3	Gruix vidre + 6
> 4	5	Gruix vidre + 10

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.
Toleràncies d'execució:
- Franquícia lateral i amplària del galze:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
14 - 18			± 2,0
19 - 23			± 2,5
24 - 28			± 3,0
30 - 32			± 3,5
34 - 38	<= 4	± 0,5	± 4,0
40 - 42			± 4,5
46			± 5,0
57			± 6,0
59 - 63			± 6,5
73			± 7,5
75			± 8,0
79			± 8,5
14			± 2,0
16 - 19			± 2,5
20 - 24			± 3,0
25 - 28			± 3,5
30 - 34	> 4	± 0,5	± 4,0
38			± 4,5
40 - 42			± 5,0
46			± 5,5
57 - 59			± 6,5
63			± 7,0
73			± 8,0

75 - 79			± 8,5

VIDRE TREMPAT:
El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior.
Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.
COL·LOCACIÓ AMB RIBET:
Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.
La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.
El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.
S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.
Amplària de les falques:
- Vidre aïllant: Gruix vidre (2 llunes+cambra d'aire)+ 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Amplària de les falques (vidre aïllant):

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Amplària falques (mm)
14 - 16	± 1,5
17 - 21	± 2,0
22 - 26	± 2,5
27 - 31	± 3,0
32 - 34	± 3,5
38 - 40	± 4,0
42 - 46	± 4,5
57 - 59	± 6,0
63	± 6,5
73 - 75	± 7,5
79	± 8,0

COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENVIDRAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:
VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

PC ENVIDRAMENTS

PC1 VIDRES PLANS

PC1H- VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PC1H-168L4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidre laminar de seguretat
S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè
- Col·locació amb màstic sobre buit d'obra irregular
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb llistó de vidre:
- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final
Col·locació amb perfils conformats de neoprè:
- Neteja dels perfils de suport
- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
Col·locació amb màstic sobre buit d'obra irregular:
- Confecció de plantilles
- Retall a mida del vidre
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre del buit
- Col·locació de la fulla de vidre en el buit d'obra
- Fixació del vidre al buit d'obra
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el buit
- Allisat del màstic i neteja final
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.
No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
El conjunt ha de ser totalment estanc.
Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.
Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.
Els vidres laminars de seguretat o antibala han d'estar col·locats de manera que la cara exposada a les agressions coincideixi amb la indicada com a tal pel fabricant.
Fletxa del tancament: <= 1/300 l
Alçària del galze i franquícia perimetral:
- Vidre laminar o simple:

Gruix vidre (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària del galze (mm)	Franquícia perimetral (mm)
<= 10	<= 0,8	10 ± 1,0	2 ± 0,5
	0,8 - 3	12 ± 1,0	3 ± 0,5
	3 - 5	16 ± 1,5	4 ± 0,5
	5 - 7	20 ± 2,0	5 ± 0,5
	> 7	25 ± 2,5	6 ± 1,0
> 10	<= 0,8	16 ± 1,5	5 ± 0,5
	0,8 - 3	16 ± 1,5	5 ± 0,5
	3 - 5	18 ± 1,5	5 ± 0,5
	5 - 7	20 ± 2,0	5 ± 0,5
	> 7	25 ± 2,5	6 ± 1,0

Franquícia lateral i amplària del galze:

Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
<= 4	3	Gruix vidre + 6
> 4	5	Gruix vidre + 10

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.
Toleràncies d'execució:
- Franquícia lateral i amplària del galze:
- Vidre de protecció al foc i vidre laminar:

Gruix vidre (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
6 - 7	<= 4	± 0,5	± 1,0
8 - 13			± 1,5
18 - 20			± 2,5
26 - 28			± 3,0
43 - 45			± 5,0
59 - 61			± 6,5
6 - 7	> 4	± 0,5	± 1,5
8 - 13			± 2,0
18 - 20			± 3,0
26 - 28			± 3,5
43 - 45			± 5,5
59 - 61			± 7,0

VIDRE TREMPAT:
El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior.
Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.
COL·LOCACIÓ AMB RIBET:
Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.
La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.
El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.
S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.
Amplària de les falques:
- Vidre laminar o de protecció al foc:

Gruix vidre (mm)	Amplària falques (mm)	Tolerància (mm)
6 - 7	10	± 1,0
8 - 11	14	± 1,0
12 - 13	16	± 1,5
18 - 20	23	± 2,0
26 - 28	31	± 3,0
43 - 45	48	± 5,5
59 - 61	64	± 7,0

COL·LOCACIÓ A L'ANGLESA O AMB MÀSTIC:
L'espai entre el vidre i el galze s'ha de reblir amb màstic compatible i ha de quedar enrasat en tot el seu perímetre.
COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENVIDRAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el

múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:
VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.
COL·LOCACIÓ A L'ANGLESA O AMB MÀSTIC:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja dels perfils de suport.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 APARELLS SANITARIS

PJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

PJ11C- INODOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ11C-3D0J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'inodor de porcellana esmaltada o d'acer inoxidable antivandàlic, de sortida vertical o horitzontal, col·locat amb fixacions verticals o sobre el paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'inodor a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
L'inodor instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
La tapa i el seient han de quedar centrats, no oferir resistència ni tenir joc en el seu moviment.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'inodor ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical.
Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell

funcioni correctament.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivells: ± 10 mm, Ha de coincidir amb el bidet
- Horitzontalitat: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

PJ40- ACCESSORI COMPLEMENTARI PER A BANY, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ40-HA25.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Porta-rotlles col·locat amb fixacions mecàniques
- Tovalloler, col·locat amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Saboneres, dispensador de paper, porta-rotlles o tovalloler:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ACCESSORIS MURALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al

projecte.
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SABONERA, DISPENSADOR DE PAPER TOVALLOLER O PORTA ROTLLES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

PJ43- DOSIFICADOR DE SABÓ, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ43-HA1E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Saboneres murals o per encastar al taulell
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Saboneres, dispensador de paper, porta-rotlles o tovalloler:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ACCESSORIS MURALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL:
La sabonera s'ha fixar al taulell amb els dispositius de subjecció previstos pel fabricant.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.
SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL:
Es tindrà cura de no fer malbé el taulell en apretar els cargols de fixació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SABONERA, DISPENSADOR DE PAPER TOVALLOLER O PORTA ROTLLES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ5 TAULELLS

PQ55- TAULELL SINTÈTIC, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ55-HCHM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Taulells de resines sintètiques amb fibres de fusta, fixats mecànicament sobre estructura de base o sobre moble.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de l'estructura de suport al parament, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
El taulell ha de quedar horitzontal i no ha de tenir esquerdes, trencaments, taques ni escantonaments.
Ha de recolzar correctament sobre els suports o sobre el moble.
Quan vagi col·locat sobre suports, s'han de col·locar els suficients perquè el taulell sigui estable.
Si hi ha equips de mobiliari a sota del taulell, la volada ha d'ajustar-se al projecte o a les directrius fixades per la DF Si no s'especifica, ha de ser >= 1,5 cm.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 0,1 %
- Alçària: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ8 ELECTRODOMÈSTICS

PQ83- EIXUGAMANS, COL·LOCAT (D)

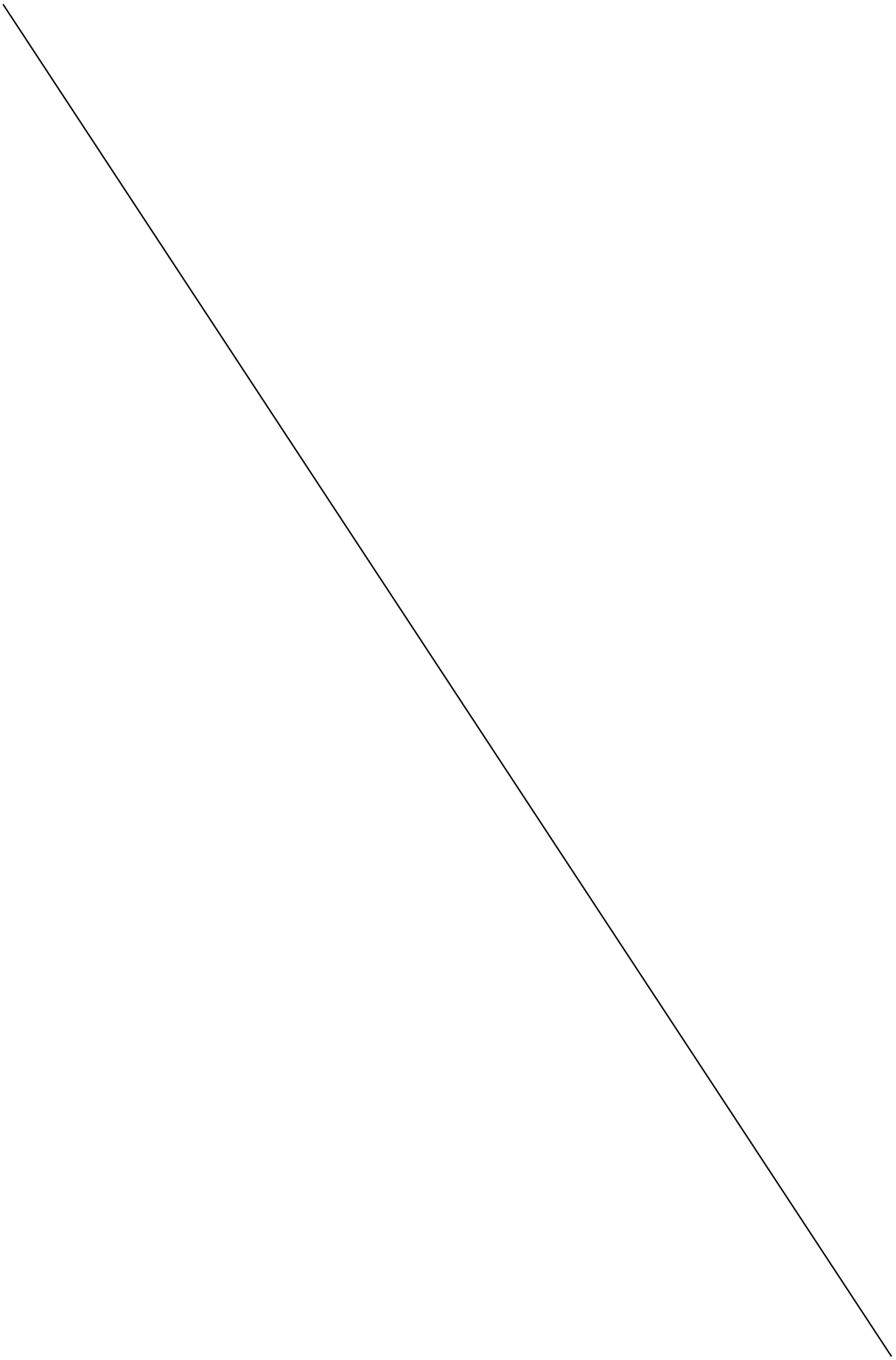
0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ83-HA7O.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació d'eixugamans elèctric.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació de l'aparell i el seu anivellament.
- Escomesa a la xarxa elèctrica.
CONDICIONS GENERALS:
L'aparell instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
La posició i alçada ha de ser la indicada a la DT.
Ha de ser resistent i estar sòlidament fixat a l'element constructiu de manera que no es pugui retirar ni desplaçar de la seva posició.
Les unions i connexions elèctriques no han de ser fàcilment accessibles ni manipulables, s'ha de garantir que el seu accés només podrà ser realitzat per personal autoritzat.
La presa elèctrica ha de complir tot l'especificat al "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per al seu muntatge s'han de seguir les instruccions facilitades pel fabricant.
S'han de manipular a obra amb molta cura i han de quedar protegits durant la construcció i abans i després del seu muntatge, contra impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

El preu ha d'incloure l'aparell, accessoris, ancoratge al parament, escomesa elèctrica i els assaigs i proves per a la seva comprovació.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

VI. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT



ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Dades de l'obra

Tipus d'obra:	REFORMA DELS VESTIDORS DEL CAMP DE FUTBOL DE LA SEU D'URGELL
Emplaçament:	AVINGUDA DEL CAMÍ RAL DE CEREDANYA NÚM.: 36 25.700 – LA SEU D'URGELL T.M. DE LA SEU D'URGELL
Referència cadastral:	3710706CG7931S0001OM
Superfície actuació:	VARIES m²
Promotor:	AJUNTAMENT DE LA SEU D'URGELL

Tècnics autors del Projecte d'Execució:
JOAN MARQUET LACAYA - MARC VIDAL FARRÉ; arquitectes

Tècnics redactors de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:
JOAN MARQUET LACAYA - MARC VIDAL FARRÉ; arquitectes

Dades tècniques de l'emplaçament

Topografia:

ES TRACTA D'UNA EDIFICACIÓ EXISTENT, AÏLLADA, SITUADA EN PLANTA SOTERRANI, SOTA LES GRADES DEL CAMP DE FUTBOL.

Característiques del terreny: resistència cohesió, nivell freàtic:
NO S'ACTUA AL TERRENY.

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:
EDIFICI IMPLANTAT DINS DE LA ZONA D'EQUIPAMENTS ESPORTIUS DE LA SEU

Instal·lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades:

ES REALITZARAN LES CATES PERTINENHTS PER A LA REALITZACIÓ DE LA CANALITZACIÓ DE GAS EXTERIOR.

Ubicació de vials (amplada, nombre, densitat de circulació) i amplada de voreres:
VIAL: AVINGUDA DEL CAMÍ RA DE CERDANYA.
L'ACTUACIÓ ES DUU A TERME A L'INTERIOR D'UN EDIFICI EXISTENT, AÏLLAT, A LA PLANTA SOTERRANI.
NO HI HA TRÀNSIT RODAT A L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ (EXCEPTE EL TRÀNSIT DE VEHICLES INTERNS DE LES INSTAL·LACIONS)

Compliment del R.D. 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció

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 posteriors de manteniment.
Servirà per 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, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, 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 n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sot-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.
La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.
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-lo 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).

Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- 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.

Els **principis d'acció preventiva** establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

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 amb 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 del treball, les condicions de 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

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 suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin

implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives 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, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

Identificació dels riscos.

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, 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 d'altres feines.
S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.
A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.
Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

Mitjans i maquinaria
- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- 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

Treballs previs
- 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)
- 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)

Enderrocs
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- 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
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes

Moviments de terres i excavacions
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- 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 parets 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

Fonaments
- 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
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets 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 recalçaments
- 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)

Estructura

- 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
- 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

Ram de paleta
- 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
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

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
- 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)

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)

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
- Sobresforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II del R.D.1627/1997)

- Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, 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.

Mesures de prevenció i protecció

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

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
- Deixar 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
- Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de 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
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat

- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntalaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- 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
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

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 caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- 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 per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a tercers
- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

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.

ANNEX A L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT: ENDERROCS

DEMOLICIÓ MANUAL

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

La demolició manual consisteix a realitzar treballs corresponents al desmuntatge de l'edifici auxiliat per eines manipulades manualment (pico, pala, martell pneumàtic, etc.).
L'evacuació d'aquestes runes es realitza mitjançant l'ajuda de maquinària de moviment de terres (pala carregadora, traginadora de trabuc "dumper", etc.).

1.2 Descripció:

La demolició s'ha de realitzar de manera inversa al procés de construcció, és a dir:

- Començant per la retirada d'instal·lacions: subministrament d'aigua, evacuació d'aigües fecals,
- Subministrament de gas, ventilació i aire condicionat, calefacció, dipòsits de combustibles, etc.
- Retirada de sanitaris, fusteria, lluernaris, manyeria, etc.
- Enderrocament de la coberta.
- Enderrocament pis a pis, de dalt a baix, dels envans interiors i dels tancaments exteriors.
- Enderrocament pis a pis, de dalt a baix, de pilars i forjats.

S'ha de realitzar l'evacuació immediata de les runes, per evitar l'acumulació d'aquestes en el forjat inferior.
Per realitzar l'evacuació de la manera més ràpida possible s'auxiliarà aquesta amb elements de transport horitzontal, que portarà les runes fins al punt d'evacuació vertical.

L'evacuació vertical es realitzarà mitjançant conductes instal·lats per a aquesta finalitat, des de les diferents plantes fins a la cota rasant del carrer, per facilitar, alhora, l'evacuació exterior.

Posat l'enderroc sota rasant, es farà planta a planta, de dalt a baix, procurant evacuar les runes amb l'ajuda del muntacàrregues o amb la grua mòbil que transportarà les runes en un contenidor.

El transport horitzontal dintre de les plantes es realitzarà, si les característiques del forjat ho fan possible, mitjançant màquines de moviment de terres de petites dimensió (minipales mecàniques).
Per realitzar la demolició serà imprescindible considerar el següent equip humà, per a desenvolupar les subactivitats següents:

- operaris especialitzats en la realització d'enderrocs.
- conductors de maquinària per al transport horitzontal.
- Operadors de grua per a l'hissat de runes.

També serà necessari tenir presents els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la demolició:

- Maquinària: compressor, traginadora de trabuc "dumper", minipala, camió bolquet, camió portacontenidors, grua mòbil, etc.
- una organització òptima de l'obra: accessos, camins d'evacuació fins a l'exterior sense cap dificultat, àrees d' aplec de materials reciclables i de material purament de runes; per poder realitzar de forma acurada i segura els treballs de demolició., etc.
- Eines manuals.
- Instal·lació elèctrica provisional d'obra per l' il·luminació i l'alimentació de les màquines elèctriques.
- Instal·lació de boques d'aigua provisionals, distribuïdes estratègicament, pel rec de les runes.

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s' han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l' obra, considerant: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l' empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l' Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d' octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del Risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MÈDIA	LLEU	BAIX
19.-Exposició a radiacions.	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
22.-Causats per éssers vius.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O.R.: manipulació de materials tallants.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS
(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
(15 i 19) Risc específic del treball de tall de metalls mitjançant bufador.
(16) Risc degut al contacte directe amb cables aeris i contacte indirecte causat per errades d'aïllament a les màquines.
(17 i 27) Risc causat per la presència de pols pneumoambiòtic.
(28) Risc causat per vibracions de la traginadora de trabuc "dúmper" i del martell rompedor i risc causat pel nivell de soroll.

3.- Norma de Seguretat

El personal encarregat de la realització d'aquesta activitat caldrà que conegui els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.

Abans de la demolició:
- L'edifici s'envoltarà amb una tanca segons les ordenances municipals; en el cas que envaeixi la calçada s'haurà de demanar permís a l'Ajuntament, i serà senyalitzat convenientment amb els senyals de seguretat vial corresponents.
- Sempre que sigui necessari, es complementarà la mesura anterior amb la col·locació de marquesines, xarxes o qualsevol altre dispositiu equivalent per evitar el risc de caiguda d'objectes cap a fora del solar.
- S'establiran accessos obligatoris a la zona de treball, convenientment protegits amb marquesines, etc.
- S'anul·laran totes les preses de les instal·lacions existents en l'edifici a demolir.
- S'instal·laran preses d'aigua provisionals per al reg de les runes evitant d'aquesta manera la formació de pols durant la realització dels treballs.
- S'instal·larà l'embrancament elèctric provisional, que disposarà de diferencials d'alta sensibilitat (30 m A) per a l'alimentació de sortida de llum i dels diferencials de mitja sensibilitat (300 mm A) per a la maquinària elèctrica (muntacàrregues).
- Si cal, s'instal·larà en tota la façana una bastida tubular coberta mitjançant una vela, per evitar la projecció d'enderrocs. En la part inferior de la bastida es col·locarà la marquesina. en cas que la bastida envaeixi la vorera s'haurà de construir un pòrtic per facilitar el pas als vianants.
- Es lligaran als diferents forjats els conductes d'evacuació de runes, que evacuaran sobre dels respectius contenidors, que es retiraran periòdicament mitjançant camions.
- Si a l'edifici confrontant, abans d'iniciar-se l'obra, hi hagués esquerdes, es posaran testimonis, per observar si aquestes progressen.
- Es dotarà l'obra d'instal·lacions d'higiene i benestar pel personal de demolició, i de la senyalització de seguretat en el treball necessària.

Durant la demolició:

- L'ordre de la demolició es realitzarà, en general, de dalt a baix i de tal forma que la demolició es realitzi al mateix nivell, sense que hi hagi persones situades a la mateixa vertical ni a la proximitat d'elements que s'abatin o es tombin.
- Si apareixen esquerdes en l'edifici contigu s'apuntalarà i es consolidarà si calgués.
- En el cas que una edificació es trobés adossada a d'altres, en el procés de demolició, s'hauran de deixar alguns murs perpendiculars en les edificacions confrontants a mena de contrafort, fins a comprovar que no ha estat afectada la seva estabilitat o fins que es restitueixi l'edificació.
- En qualsevol treball que presenti un risc de caiguda a diferent nivell, de més de 2,5 metres, l'operari haurà d'utilitzar cinturons anticaiguda ancorats a punts fixes o a punts mòbils, guiats per sirgues o cables en posició horitzontal, adequadament ancorats en tots dos extrems.
- Quan es treballi sobre un mur, que només tingui un pis a un costat i a l'altre costat l'alçada sigui superior a 6 metres, s'instal·larà en aquesta cara, una bastida o altre dispositiu equivalent per evitar la caiguda dels treballadors.
- Si el mur es troba aïllat, sense sostre a cap de les dues cares, i l'alçada és superior als 6 metres, s'establirà la bastida per ambdues cares, encara que l'enderroc s'haurà de fer generalment llençant les runes cap a l'interior de l'edifici que s'estigui demolint.
- Cap operari es col·locarà damunt d'un mur a enderrocar que tingui menys de 35 cm. de gruix.
- En el cas, de les zones de pas, fora de l'àrea de demolició es procurarà instal·lar les corresponents baranes de seguretat als perímetres de buits tant a nivell horitzontal com a nivell vertical.
- Els productes de la demolició es conduiran, per a la seva evacuació, a lloc de càrrega mitjançant rampes, tremuges, transport mecànic o a mà o altres mitjans que evitin llençar les runes des de dalt.
- En demolir els murs exteriors d'una alçada considerable, s'hauran de tenir instal·lades marquesines de gran resistència, amb la finalitat de protegir a totes les persones que es trobin a nivells inferiors.
- L'abatiment d'un element es realitzarà tot i permetent el gir, però no així el desplaçament dels seus punts de recolzament. Ajudat per mecanismes que treballen per sobre de la línia de recolzament de l'element que permeten el descens d'una manera lenta.
- En cas de tall d'elements en tensió s'ha de vigilar l'efecte fuetada.
- Les zones de treball hauran d'estar suficientment il·luminades.
- S'evacuaran totes les runes generades en la mateixa jornada a través dels conductes d'evacuació o altres sistemes instal·lats amb aquesta finalitat, procurant, en acabar la jornada, deixar l'obra neta i endreçada.
- No es podran acumular runes ni tampoc es podran recolzar elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus, tampoc es dipositaran runes sobre de les bastides.
- En finalitzar la jornada no podran quedar elements de l'edifici en un estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.
- Es protegiran de la pluja mitjançant lones o plàstics, les zones o elements de l'edifici que puguin ser afectades per aquestes.
- Per a la limitació de les zones d'aplec de runes s'empraran tanques per a vianants col·locades braç a braç, tancant la totalitat d'aquesta zona.
- Tota la maquinària d'evacuació, en realitzar marxa enrere, haurà d'activar un senyal acústic.
- A causa de les característiques de treball a que s'exposen els operaris, aquests empraran en tot moment casc, botes de seguretat i granota de treball.
- En el cas de la manipulació de materials que presentin risc de tall o que puguin erosionar al treballador, aquest emprarà guants de cuir.
- En cas que es generi pols es regaran les runes.
- En cas que no sigui possible la reducció de la pols i fibres generat en el procés de demolició, els treballadors hauran d'emprar mascaretes antipols adequades, per evitar que hi hagi problemes a les vies respiratòries.
- En el cas d'utilització d'eines manuals que generin projecció de partícules, s'hauran d'utilitzar ulleres de protecció contraimpactes mecànics.
- El grup compressor haurà d'estar insonoritzat, a l'igual que el martell pneumàtic. Si no fos possible, l'operari haurà d'utilitzar equip de protecció individual (auriculars o tampons).
- En cas de tall de bigues metàl·liques mitjançant bufador, l'operari emprarà les corresponents proteccions oculars, guants de cuir amb mànega alta, botes de seguretat, polaines i davantal.

Després de la demolició:

- Un cop realitzada la demolició s'haurà de fer una revisió general de l'edificació adjacent per observar les possibles lesions que s'hagin pogut produir durant l'enderrocament.
- S'ha de deixar el solar net, sense cap runa, podent així iniciar els treballs de construcció del nou edifici.

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives esmentades en les normes de seguretat es troben constituïdes per:

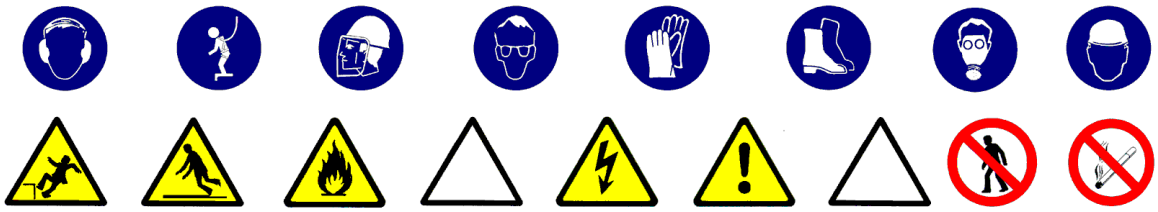
- Baranes de seguretat formades per sistemes de subjecció, passamans, barra intermèdia i entornpeu. L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els guardacossos hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.

- Xarxes de seguretat, horitzontal o verticals segons cada cas, que seran de poliamida amb un diàmetre mínim de la corda de mm. i un llum de xarxa màxima de 100x100 mm. La xarxa anirà proveïda de corda perimetral de poliamida de 12 mm. de diàmetre com a mínim, ancorada. L'ancoratge òptim de les xarxes, són els pilars, ja que així la xarxa pot romandre convenientment tensa de manera que pot suportar al seu centre un esforç de fins a 150 Kp..
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçada; o "palenques" de peus inclinats units a la part superior per un tauló de fusta.

Senyalització de seguretat vial, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:
- Senyal de perill indefinit.
- Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de perill en general.
- Senyal d'advertència de matèries explosives.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:
- Treball manual de demolició pels operaris especialitzats:

- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Cinturó de seguretat.
- Ulleres panoràmiques (contra la pols).
- Granota de treball.

- Pels treballs de demolició auxiliats amb el bufador:

- Cascos.
- Ulleres de vidre fumat per a la protecció de radiacions emeses per raigs d'infrarojos.
- Guants de cuir.
- Davantal de cuir.
- Maniguets de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.
- Cinturó de seguretat anticaiguda.

- Treball manual de demolició auxiliat amb el martell pneumàtic:
- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó de seguretat anticaiguda.
- Protecció auditiva (auriculars o tampons).
- Canelleres.

- Treballs de transport horitzontal (conductors):
- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori.

- Treballs de transport vertical (operadors de grua):
- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, seran proporcionats als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts al RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

ELEMENTS AUXILIARS

ESCALES DE MÀ.

- A les escales de fusta, el muntant ha de ser d'una sola peça i els graons han d'anar engalzats.
- Posat que es pintés les escales de fusta, s'haurà de fer mitjançant vernís transparent.
- No han de superar alçades superiors a 5 metres.
- Per a alçades entre 5 i 7 metres s'hauran d'utilitzar muntants reforçats en el seu centre.
- Per a alçades superiors a 7 metres s'hauran d'utilitzar escales especials.
- Han de disposar de dispositius antilliscants a la base o ganxos de subjecció a la seva part superior .
- L'escala haurà de sobrepassar, en qualsevol cas, la distància d'1 metre el punt de desembarcada.
- L'ascens o el descens per l'escala s'ha de realitzar de front a aquesta.

INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR:

S'ha de preveure a l'obra una zona per a la ubicació de les Instal·lacions d'Higiene i Benestar, preveient la presa provisional d'aigua i electricitat i l'evacuació d'aigües fecals.
Aquestes instal·lacions es construiran en funció del nombre de treballadors de l'obra, considerant l'evolució d'aquests en el temps, i tenint en compte que s'han de cobrir les següents necessitats : canvi de roba, higiene personal i necessitats fisiològiques.

Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar poden ser :

- mòduls prefabricats, o
- construïdes a l'obra.

Als dos casos, s'han de tenir en compte els següents paràmetres :

- vestuaris amb una superfície de 2 m2 per treballador, alçada mínima de 2,30 m. I estaran equipats amb seients i casellers individuals.
- lavabos que poden estar situats als vestuaris, essent la dotació mínima d'un lavabo per cada 10 treballadors.
- dutxes, igual que els lavabos, es poden ubicar als vestuaris amb una dotació mínima d'una dutxa per cada 10 treballadors.
- inodors que no s'han de comunicar directament amb els vestuaris i la seva dotació mínima serà de : un inodor per cada 25 treballadors i un inodor per cada 15 treballadores. Les dimensions mínimes dels mateixos seran de 1 x 1,20 m. i de 2,30 m. d'alçada.
- menjador que haurà de disposar d'un escalfaplats, pica, galleda de la brossa, ventilació, calefacció i il·luminació.

Els mòduls prefabricats s'acostumen a agrupar en: mòduls sanitaris (dutxa, lavabo i inodor), i mòduls de vestuari, acoblant-se els mòduls de manera que pugui haver accés directe d'un mòdul a l'altre.

Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar construïdes a l'obra, si el solar ho permet s'han de construir a prop de l'accés, perquè el treballador es pugui canviar abans d'incorporar-se al treball.

En obres entre mitjaneres, a zona urbana, atesa l'escassetat d'espai s'ha de preveure en principi una zona per a la ubicació de les instal·lacions i una vegada, degut a la dinàmica de l'obra, es disposa d'espai en l'interior de l'edifici que s'està construint, s'hauran de construir les Instal·lacions d'Higiene i Benestar seguint els paràmetres anteriorment assenyalats. S'aconsella que aquestes instal·lacions es trobin, també, a prop de les vies d'accés.

Independentment d'aquestes instal·lacions, també s'han de construir les oficines de la obra que han de complir a cada moment la idoneïtat en relació a la il·luminació, la climatització segons la temporada.

Respecte al personal d'oficina s'ha de considerar, també, la instal·lació de lavabos i inodors.

S'ha de preveure un magatzem d'eines, estris, petita maquinària i equips de protecció personal i col·lectiva.
S'ha de preveure una zona d'aparcament per als cotxes del personal d'oficina i d'obra, si l'obra ho permet.
S'han de preveure zones d'estacionament de vehicles que subministren material i maquinària a l'obra, i en el posat que estiguin estacionats limitant la circulació viària, s'haurà de demanar permís municipal.
Es senyalitzarà la prohibició d'estacionament de vehicles aliens a l'obra, i si calgués, s'ha de limitar la zona amb tanques per vianants, convenientment senyalitzades mitjançant balises destellants durant la nit.

OFICINA CONSULTORA TÈCNICA
Setembre 2016

NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT

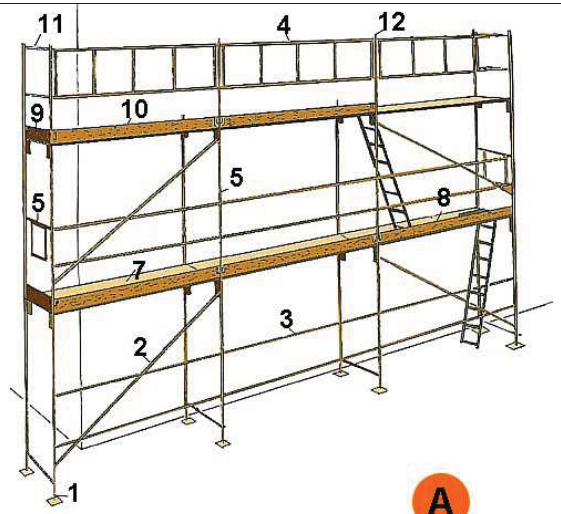
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95) 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)

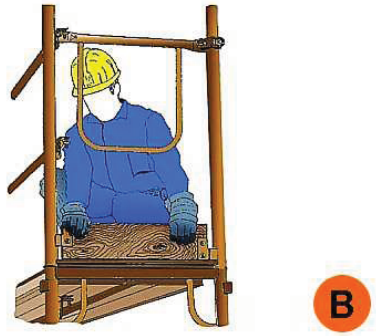
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD (BOE 23/04/1997)	487/1997
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD (BOE: 23/04/97)	488/1997.
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD (BOE: 24/05/97)	664/1997.
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD (BOE: 24/05/97)	665/1997
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD (BOE: 12/06/97)	773/1997.
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD (BOE: 07/08/97)	1215/1997.
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD (BOE: 21/06/01)	614/2001
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). mods posteriors (30/05/2001)	
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors	
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LINIES ELÈCTRIQUES	R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)	
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70	
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)	
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))	
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997	
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)	

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

ANNEXOS GRÀFICS A L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Bastides de façana
Detalls

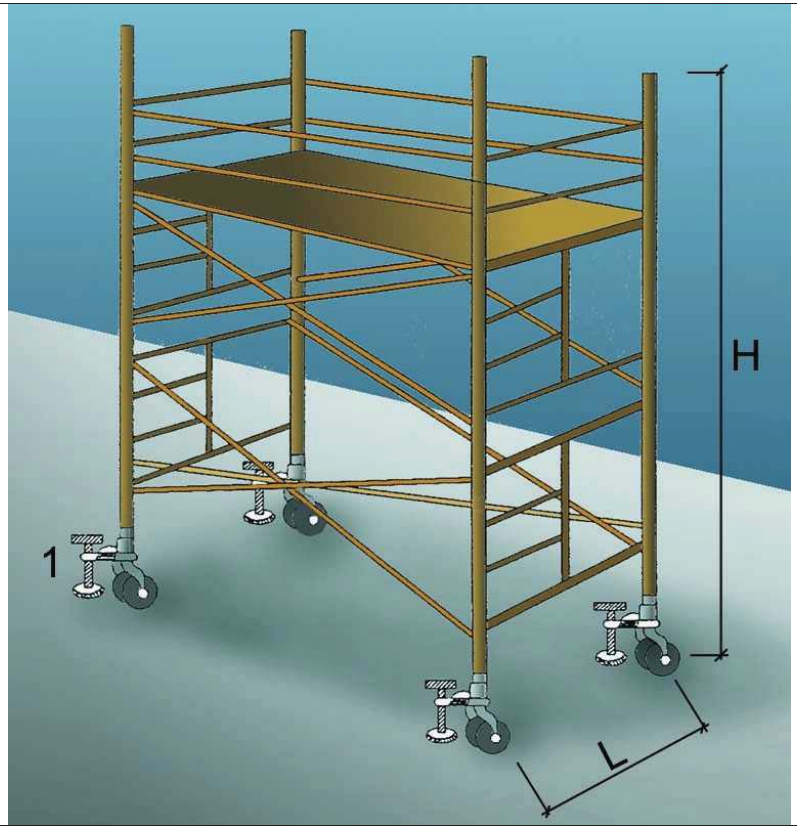




A. PERSPECTIVA
1. Placa
2. Diagonal
3. Travesser
4. Barana
5. Barana de cantonada
6. Marc
7. Plataforma
8. Plataforma amb trapa
9. Entornapeu
10. Entornapeu
11. Suplement barana
12. Peu de barana

B. DETALL

Metàl·liques sobre rodes
Perspectiva



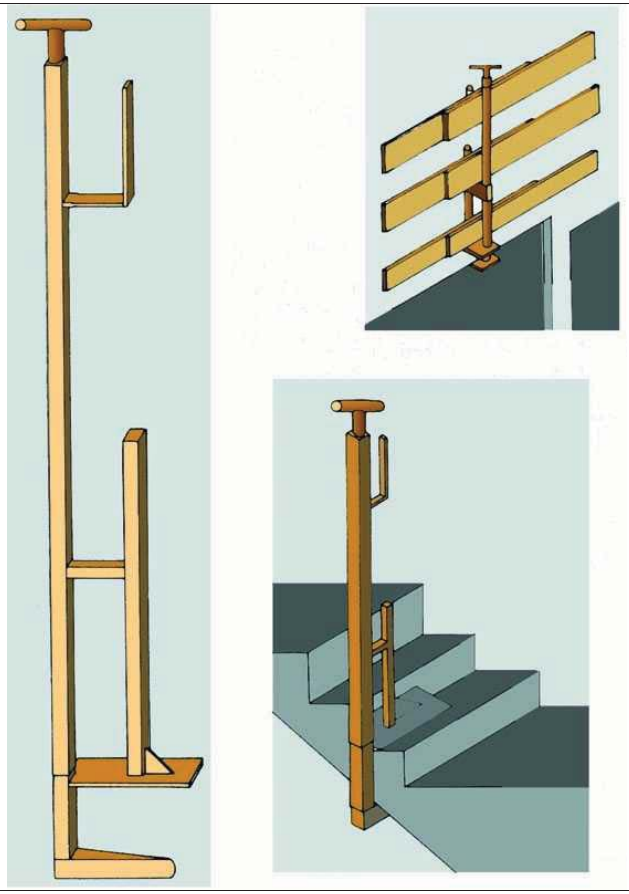
1. Suplement telescòpic opcional

L = 1 / 5 H quan H sigui menor de 7,5 mts.

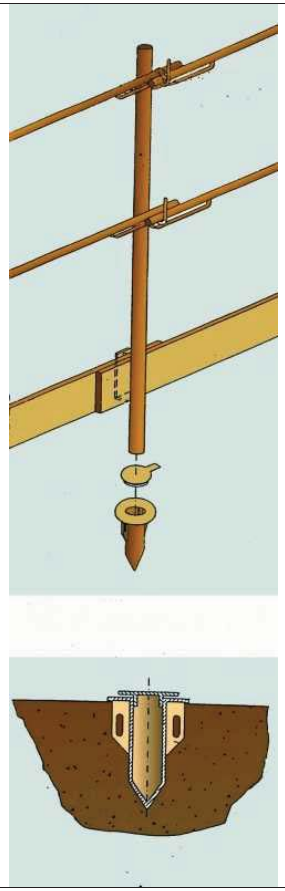
L = 1 / 4 H quan H sigui superior de 7,5 mts.

OBSERVACIONS: En els castellets de bastides mòbils les rodes disposarán d´enclavaments(mordasses o passadors de fixació).

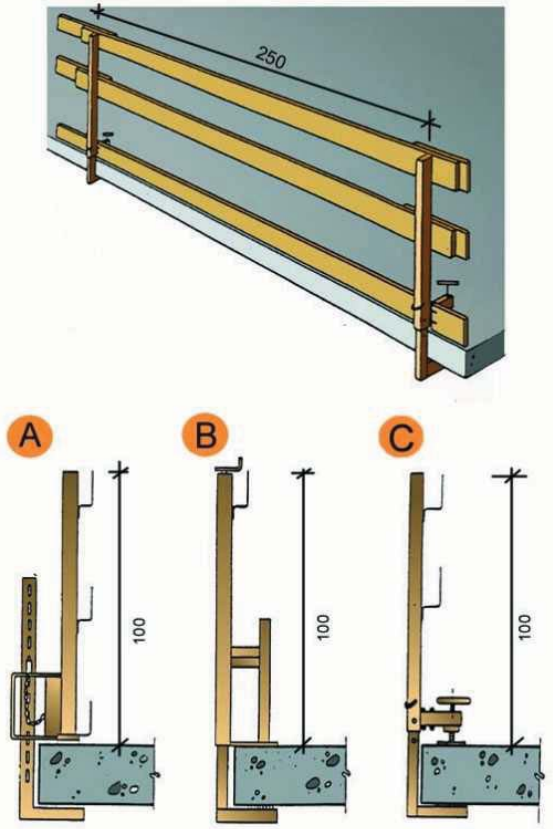
Baranes de seguretat
Amb sergent 1



Baranes de seguretat
Empotrat en forjat

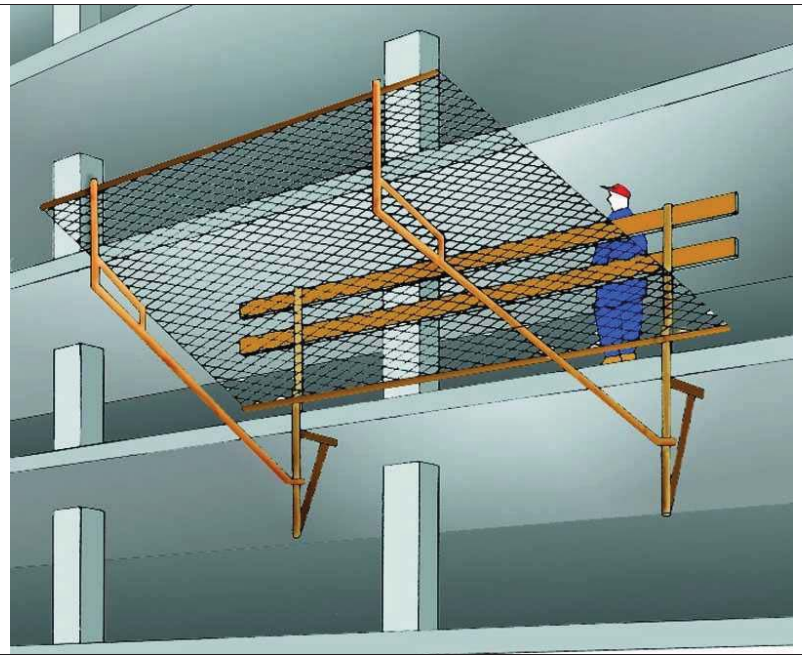


Baranes de seguretat
Amb sergent 2



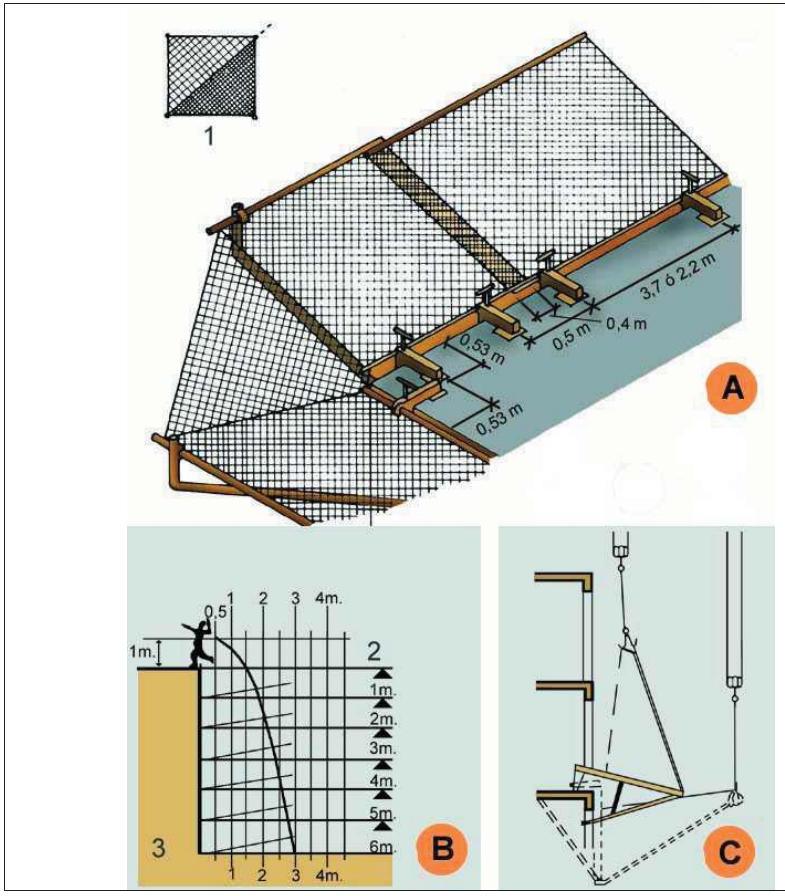
A. Tipus 1
B. Tipus 2
C. Tipus 3

Xarxes Horitzontals
Amb mènsula amb sergent



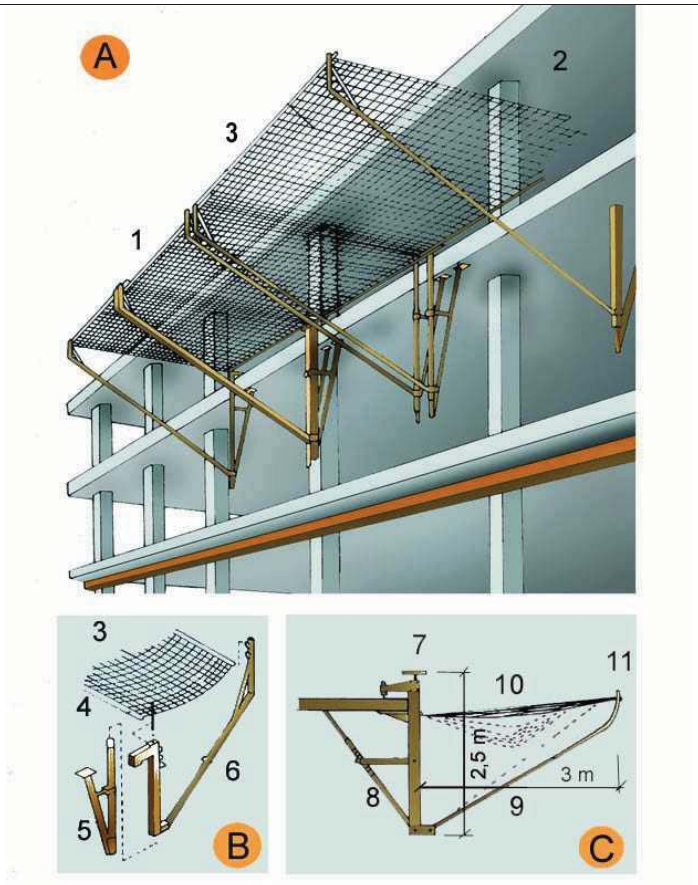
Subjectada mitjançant mènsules amb sergent.

Xarxes Horitzontals
Detall 1



A.	MUNTATGE DE XARXA EN ANGLE.
B.	GRÀFICA SUPERFÍCIE DE RECEPCIÓ.
C.	DESMUNTATGE I ELEVACIÓ DEL SALVACAIGUDES.
1.	Doblegar per la diagonal de la xarxa. Corda de poliamida d = 12 mm. (Reforç).
2.	Pis de treball.
3.	Velocitat caiguda 12 m/s.

Xarxes Horitzontals
Detall 2

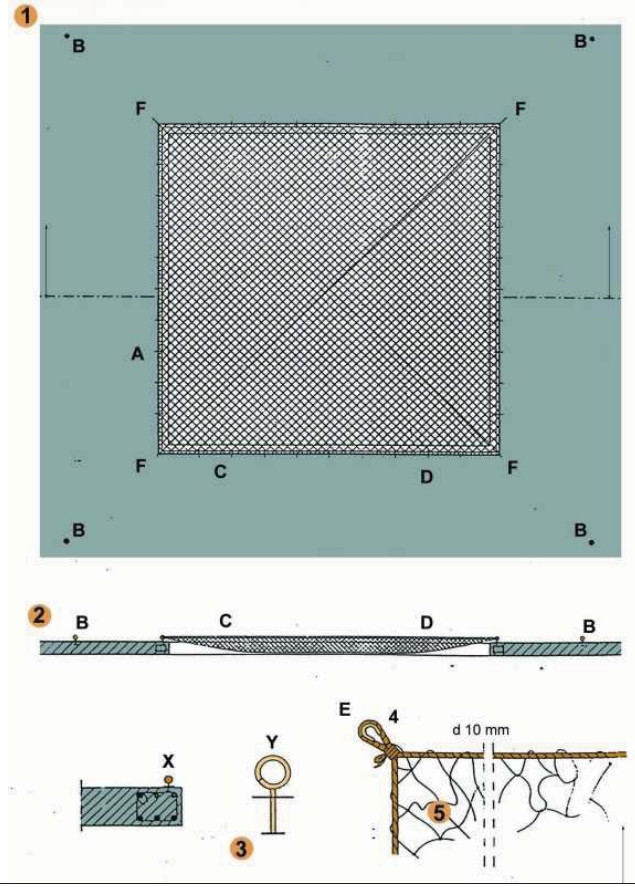


A. ESQUEMA
1. Marc metàl.lic
2. Corda perimetral poliamida de d = 12 mm. mínim
3. Xarxa de poliamida de malla 100 mm. màxim i corda d = 4 mm mínim.

B. ESPECEJAMENT
3. Xarxa
4. Tirant xarxa
5. Suport
6. Braç abatible

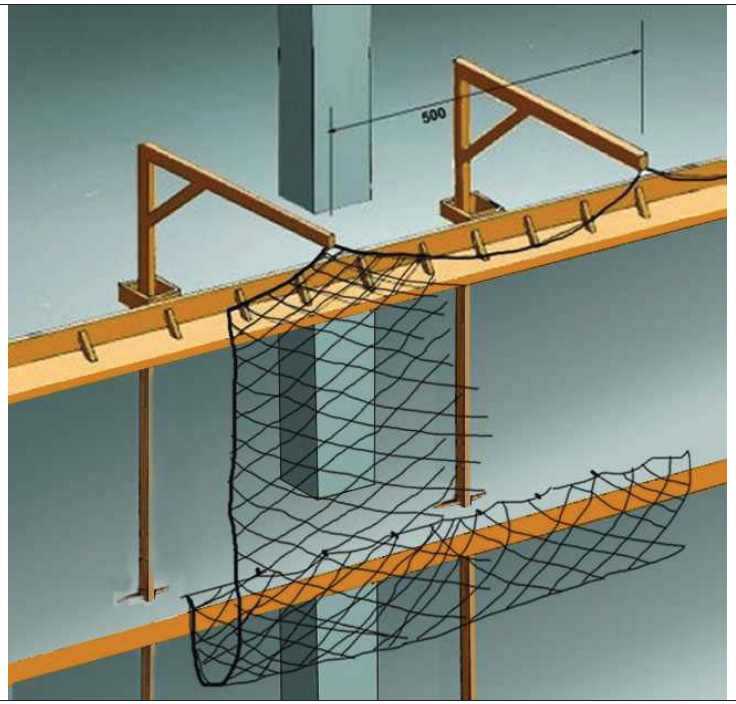
C. MÒDUL ANTICAIGUDES
7. Element de fixació
8. Tornapunta telescòpic
9. Mènsula
10. Xarxa
11. Marc

Xarxes Horitzontals
Subjectada mitjançant ganxos al forjat

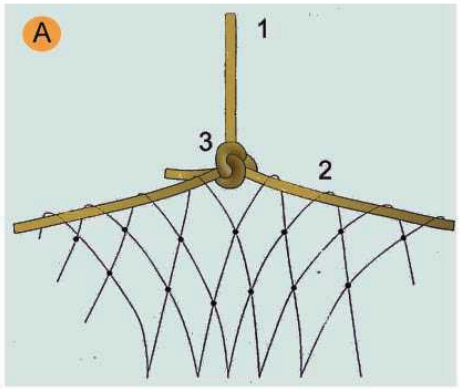


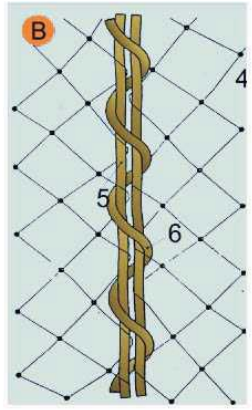
FORAT 5,00 x 5,00 m. XARXA NY/4 L75
A - Ganxo de subjecció col·locat cada 0,50 m. per a subjecció de xarxa.
B - Ganxo de subjecció col·locat a 2 m. per a amarratge de cinturons de seguretat, durant muntatge i retirada de la xarxa.
C - Corda 10 mm. per a amarratge de xarxa als ganxos de subjecció de xarxes.
D - Pany de xarxa NY/4 L75 dimensionat en funció del forat (5 x 5 m.).
E - Llas amb protecció.
F - Ancoratges principals de la xarxa.

Xarxes verticals subjectades mitjançant pals tipus forca
Col·locació amb caixetí passant



Xarxes verticals subjectades mitjançant pals tipus forca
Detalls suspensió i cosit

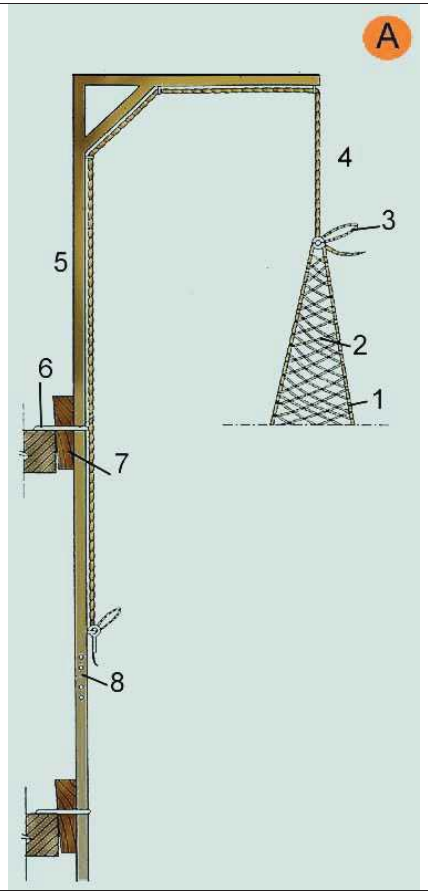




A. SUSPENSIÓ DE XARXES DESDE LES FORQUES
1. Corda poliamida de d = 10 mm. penjant de xarxa desde forca.
2. Corda poliamida de d = 10 mm. perimetral a la xarxa per a penjar.
3. Amarratge amb nus mariner.

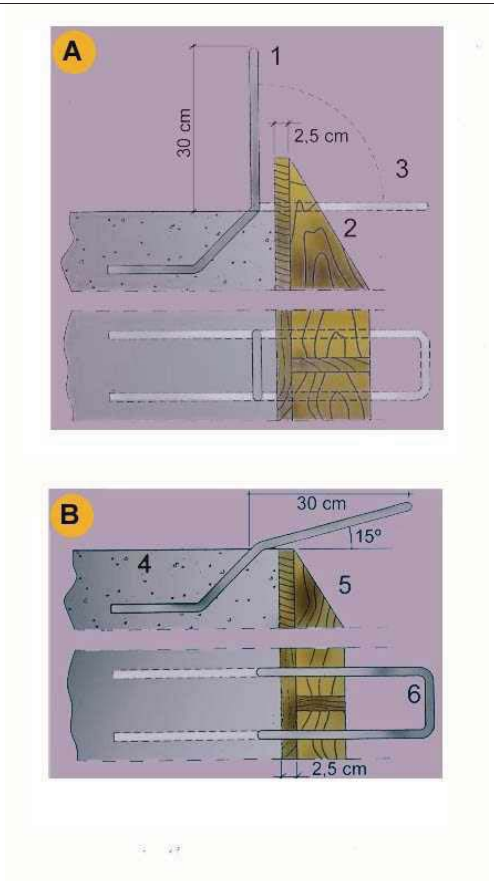
B. COSIT DE PANYS DE XARXA SOBRE FORCA
4. Malla de 10 x 10 cm: lligada amb corda de poliamida 4 mm.
5. Corda de poliamida 10 mm. perimetral a la red.
6. Corda de poliamida 6 mm./Cosit de pany de xarxa.

Xarxes verticals subjectades mitjançant pals tipus forca
Col·locació amb anella en cantell al forjat



A. FORCA SIMPLE.
1. Corda perimetral trenada a la malla
2. Malla lligada en poliamida trenada en rombe. NY/4 L100
3. Llaç de mariner
4. Corda de poliamida d = 10 mm.
5. Secció 80 x 40 x 1,5 mm.
6. Ancoratge
7. Falca d´immobilització
8. Enllaç encadellat.

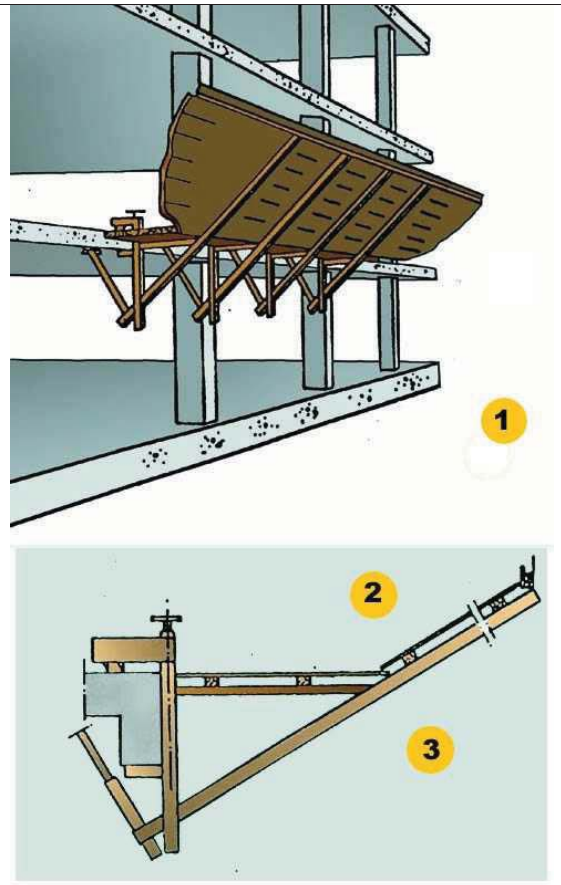
Xarxes verticals subjectades mitjançant pals tipus forca
Detall d'anella de subjeció



A. PER ANCLATGE DE LES FORQUES DE SUSTENTACIÓ DE XARXES
1. d 16 mm. unit a la armadura del cèrcol
2. Encofrat de bora
3. Doblegat posterior per a enfilar la forca

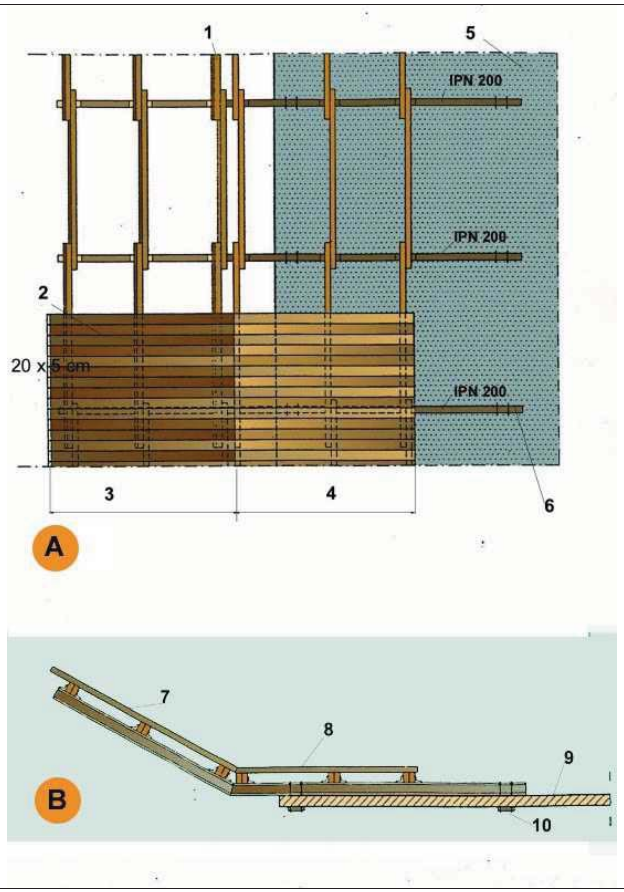
B. PER ANCORATGE DE LES FORQUES DE SUSTENTACIÓ DE XARXES
4. Sostre o llosa
5. Encofrat de bora.
6. d 16 mm unit a l'armat del cércol.

Marquesines
De fusta amb sergent



1. La longitud del voladís serà de 2.50 m.
2. Es recomana una separació entre mordassa de 2 m. màxim.
   Els panys de taules es muntarán saltejats solapant unes amb altres.
3. Vista lateral

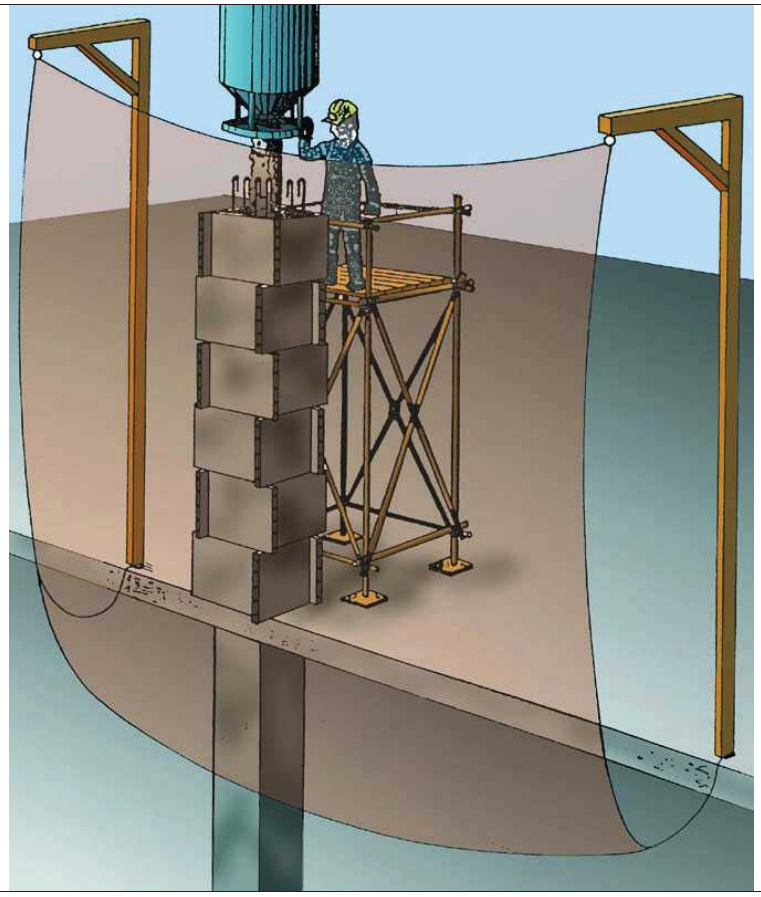
Marquesines
De fusta amb perfils metàl·lics



A. PLANTA
1. Bigues de fusta 20 x 9 cm.
2. Entaulonat clavat
3. Tram inclinat 30
4. Tram horitzontal
5. Sostre o llosa
6. Tirant d´ancoratge al forjat

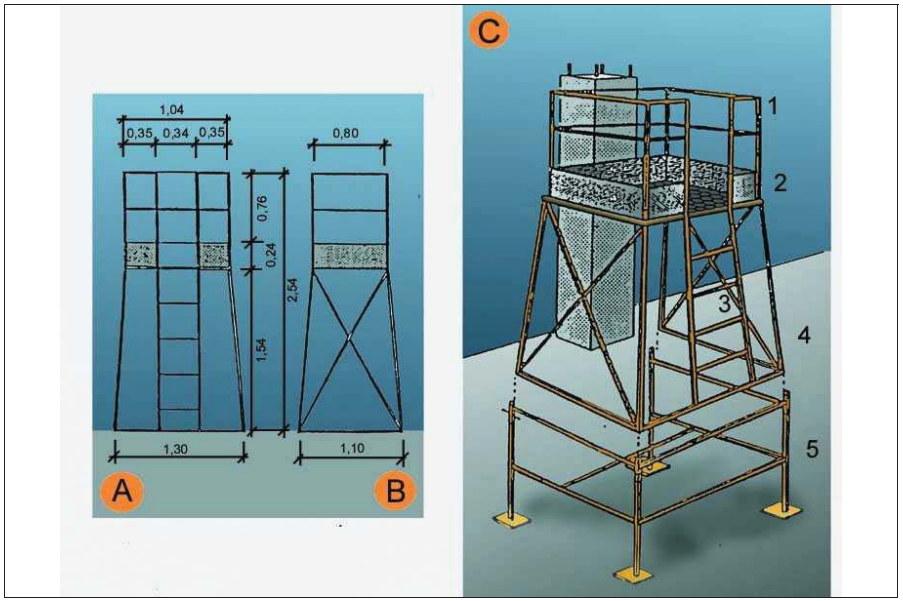
B. SECCIÓ
7. Entaulonat per clavat
8. Angulars soldats per a immobilització dels taulons biga.
9. Sostre o llosa
10. Tirant d´ancoratge al forjat

Torretes de formigonat
Perspectiva



PERSPECTIVA

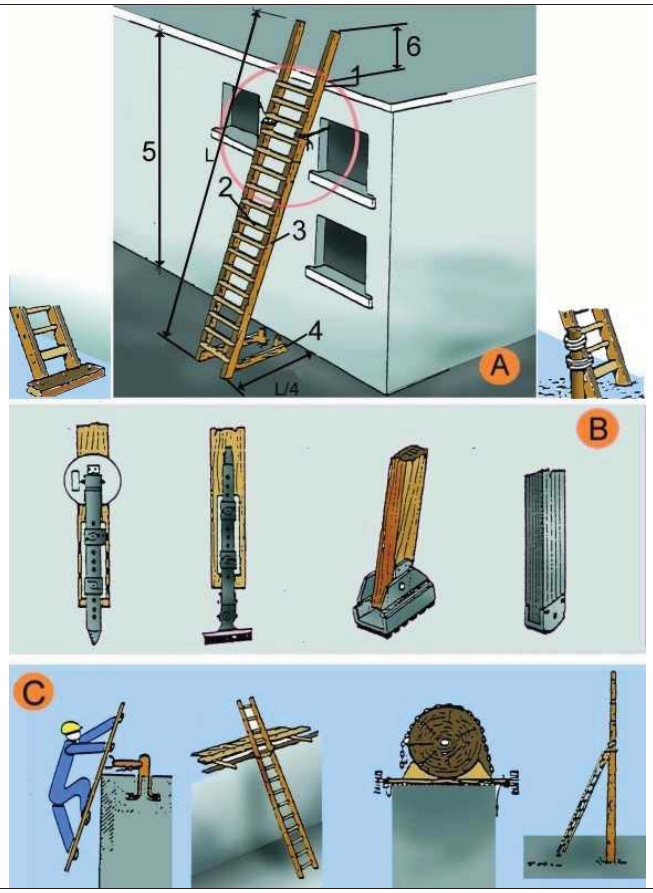
Torretes de formigonat
Detalls



A. ALÇAT
B. PERFIL
C. CONJUNTO

1. Barana
2. Entornapeu
3. Escala
4. Executat amb perfils metàl.lics
5. Suplement opcional (telescòpic)

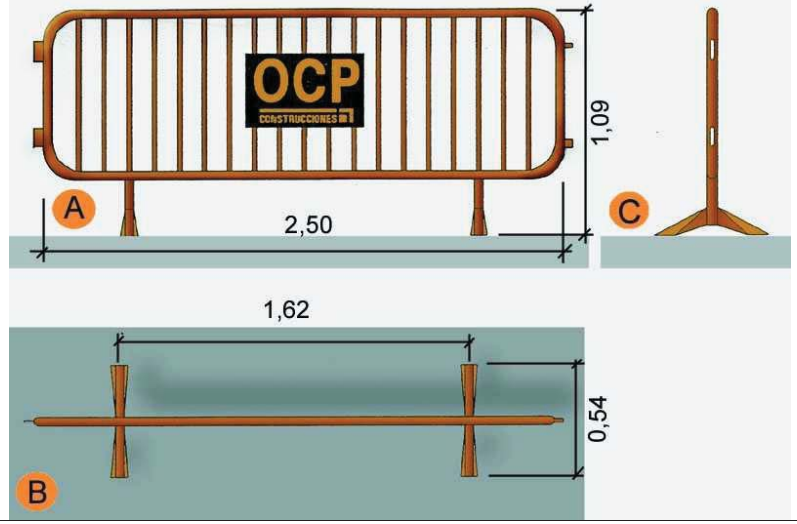
Escales de mà
Detalls



A. ESCALES DE MÀ
1. Punt de recolzament
2. Esglaons engalavernats
3. Travesser d'una sola peça
4. Base
5. Fins a 5 m. màxim per escales simples
   Fins a 7 m. per escales reforçades
6. Mínim 1 m.

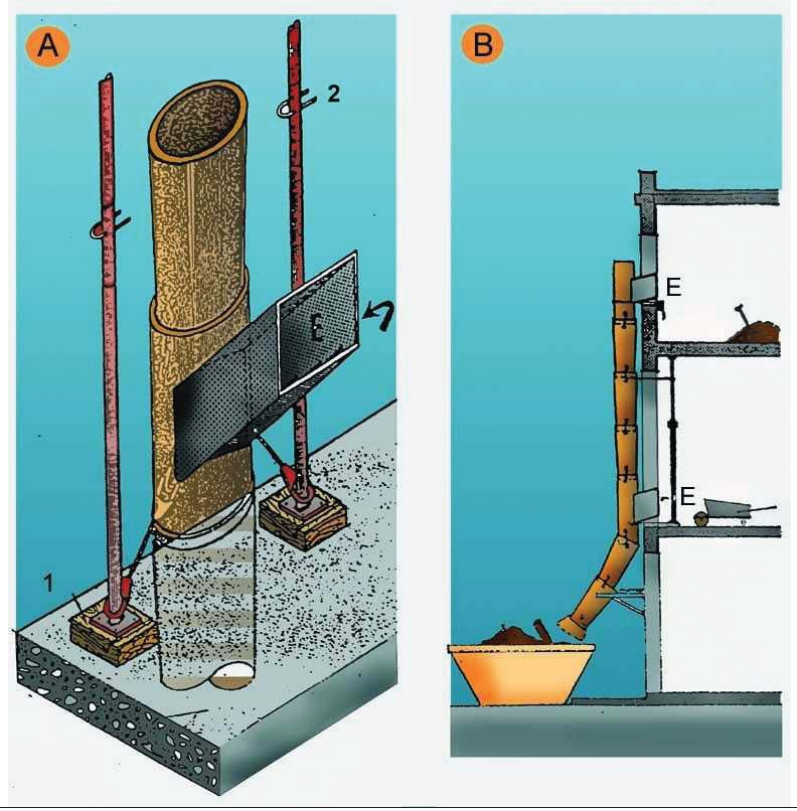
B. MECANISMES ANTILLISCANTS
C. SUBJECCIÓ A LA PART SUPERIOR

Tanques
Tanca peatonal



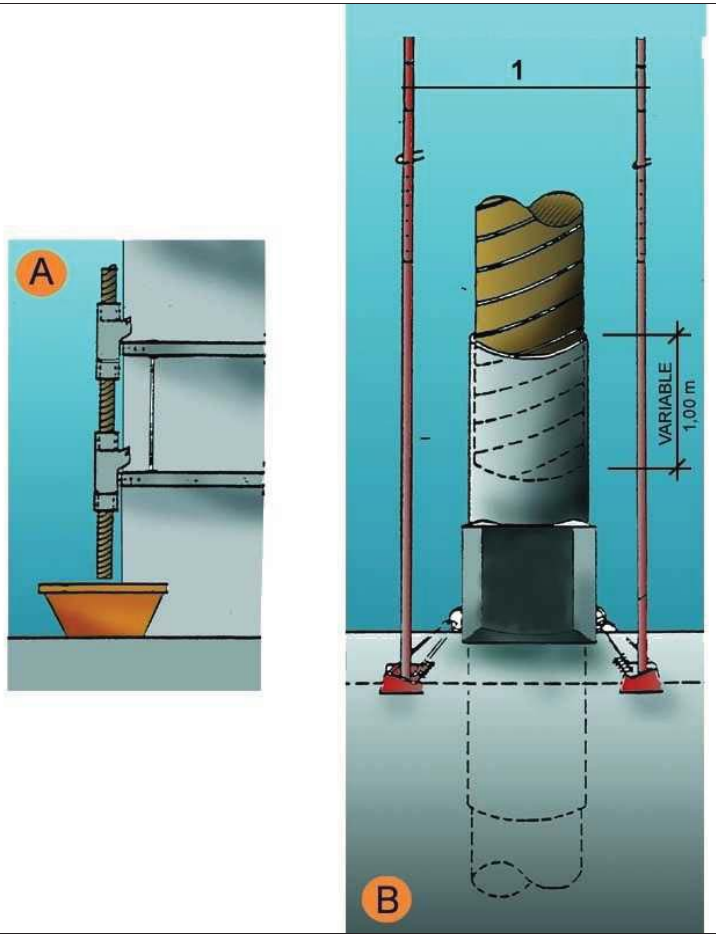
A. Planta
B. Alçat
C. Perfil

Baixants d'enderrocs
Esquema 1



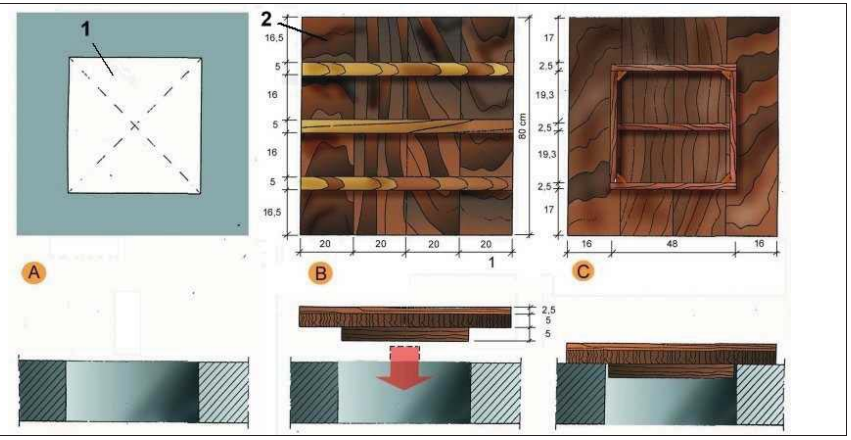
A.	PERSPECTIVA
1.	FALCA
2.	PUNTAL
E.	RUNA
B.	PERFIL
E.	RUNA

Baixants d'enderrocs
Esquema 2



A.	SECCIÓ
B.	DETALL
1.	Puntals
2.	Variable

Tapes en forats de forjats
Tapes de fusta

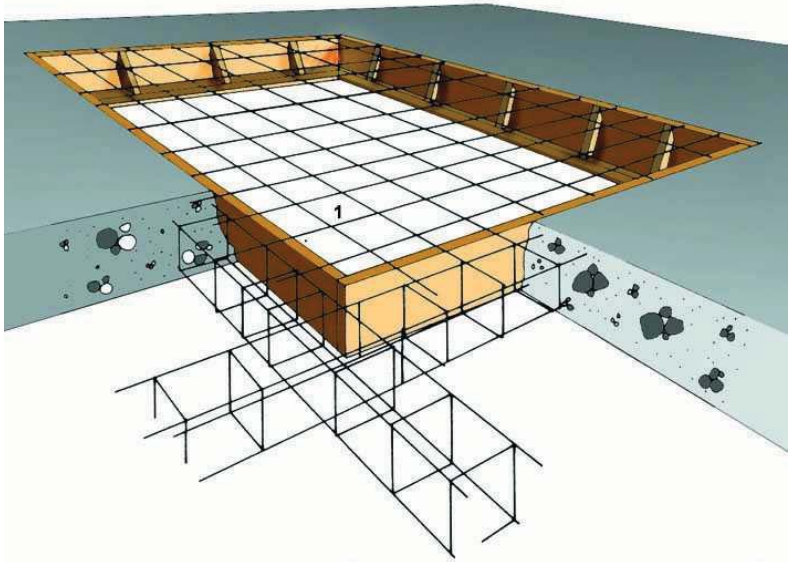


A. PLANTA
1. Forat horitzontal de 50 cm. x 50 cm.

B. CARA EXTERNA
2. Tapa de fusta armada clavada

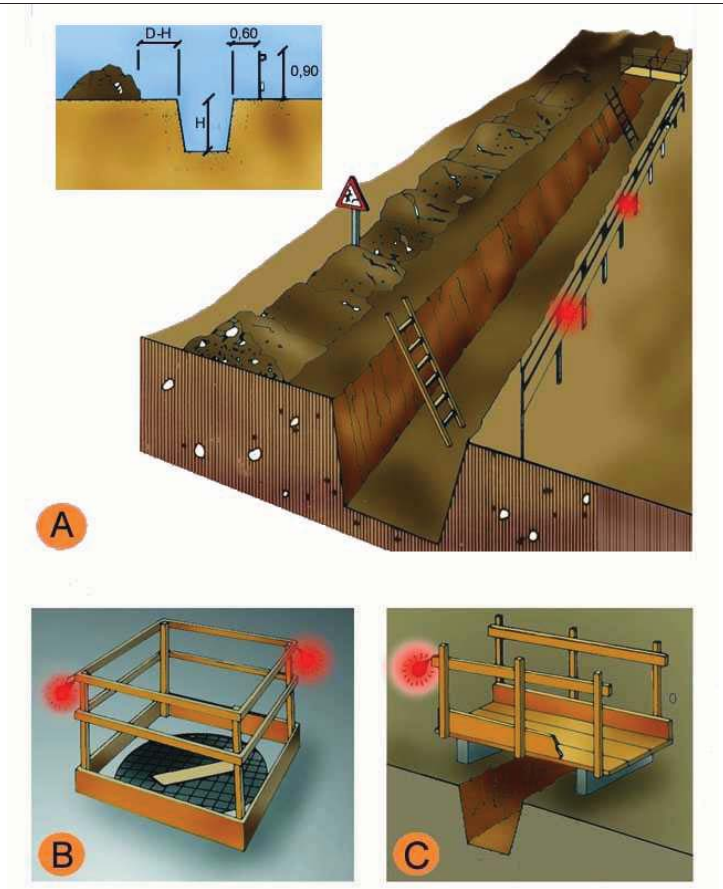
C. CARA INTERNA

Tapes en forats de forjats
Malla electrosoldada en capa superior



1. Malla electrosoldada en capa superior.

Rases
Perspectiva i detall



A. PROTECCIÓ EN RASES
B. EN FORATS I OBERTURES
C. DETALL DE PASAREL.LA VIANANTS

Entibacions
Criteris de disseny

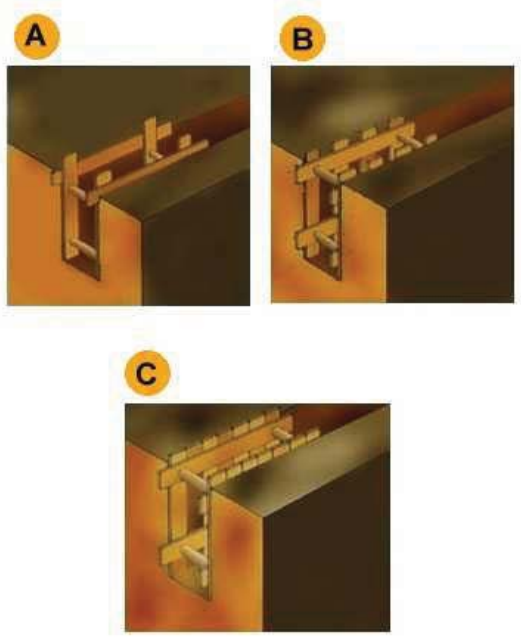
TAULA 1

Tipo de terreno	Solicitación	Tipo de corte	Profundidad P del corte en m < 1,30	1,30-2,00	2,00-2,50	>2,50
Coherente	Sin solicitación	Zanja	*	Ligera	Semicuajada	Cuajada
		Pozo	*	Semicuajada	Cuajada	*
	Solicitación de vial	Zanja	Ligera	Semicuajada	Cuajada	*
		Pozo	Semicuajada	Cuajada	*	*
	Solicitación de cimentación	Cualquiera	Cuajada	*	*	*
Suelto	Cualquiera	Cualquiera	Cuajada	*	*	*
			Tipo de entibación			

*Entibación no necesaria en general

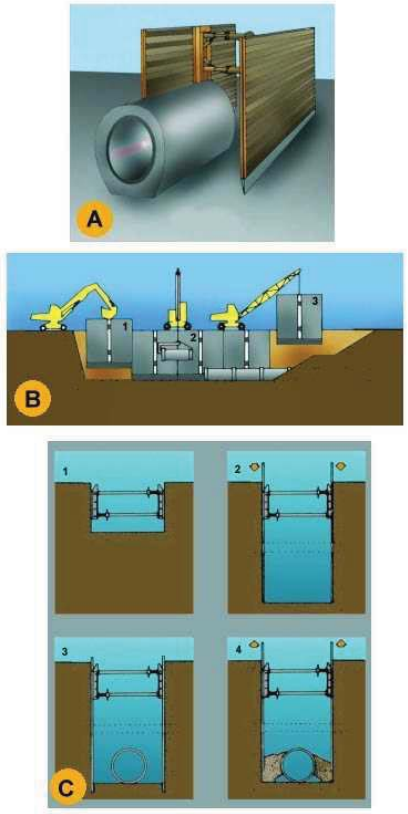
FUENTE N.T.E.

Entibacions
Tipus d'entibació



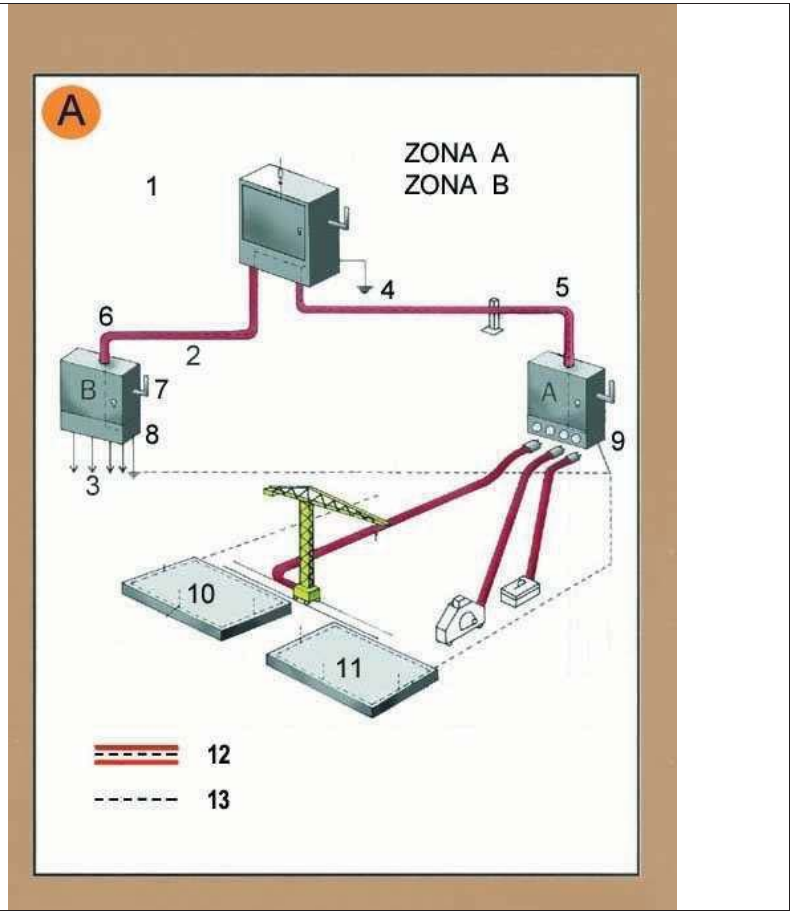
A. Estrabament Lleuger.
B. Estrabament semilleuger.
C. Estrabament Complert.

Entibacions
Detalls entibació mòduls metàl·lics



A. PERSPECTIVA
B. PROCÉS
1. Col.locació del mòdul
2. Col.locació del tub en zona protegida.
3. Rebliment parcial de la rasa i recuperació del mòdul corresponent.
C. EXCAVACIÓ
1. Col.locació de la capçalera.
2. Simultàniament a l´excavació es van clavant els panells.
3. Excavació acabada. Si és necessari es col.loca algún recolçament per a evitar el vinclament dels panells.
4. Realitzada la operació de la rasa es reomple de material i alhora s´extreuen els panells.

Instal·lacions elèctriques
Esquema tipus

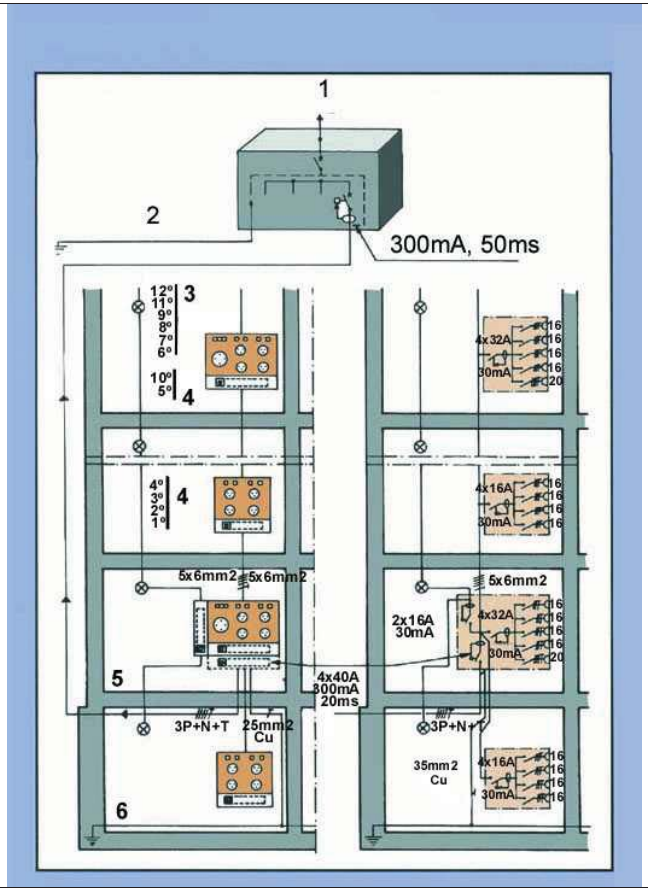


Zona A. Risc principal contacte indirecte.
Zona B. Risc principal contacte directe.

1. Armari de distribució general, fabricat en material aïllant.
2. Línia subterrània
3. Muntants
4. Presa de terra
5. Aïllament reforçat
6. Aïllament reforçat
7. Comandament de tall general, exterior
8. Armari interior a l´edifici (petita potència)
8. Armari exterior a l´edifici (gran potència)
10. Connexió terres de protecció en espera per a l´edifici definitiu.
11. Anell en el fons de l´excavació
12. Conductor de protecció incorporat a les canalitzacions i cables.
13. Circuit de posada a terra

A. Armari de distribució protegit en l´entrada per un dispositiu diferencial de mitja sensibilitat retadardat per a alimentar les diferents màquines de potència exteriors a l´edifici.
B. Armari de distribució protegit en l´entrada per un dispositiu diferencial de mitja sensibilitat retardat per a alimentar els diferents muntants.

Instal·lacions elèctriques
Instal·lació elèctrica



1.	Connexió a l´armari de distribució general.
2.	Connexió a terra o conjunt de connexions de terra interconnectades.
3.	Pis.
4.	Pis.
5.	Planta baixa.
6.	Anell protector soterrani.

Senyalització
Advertiment

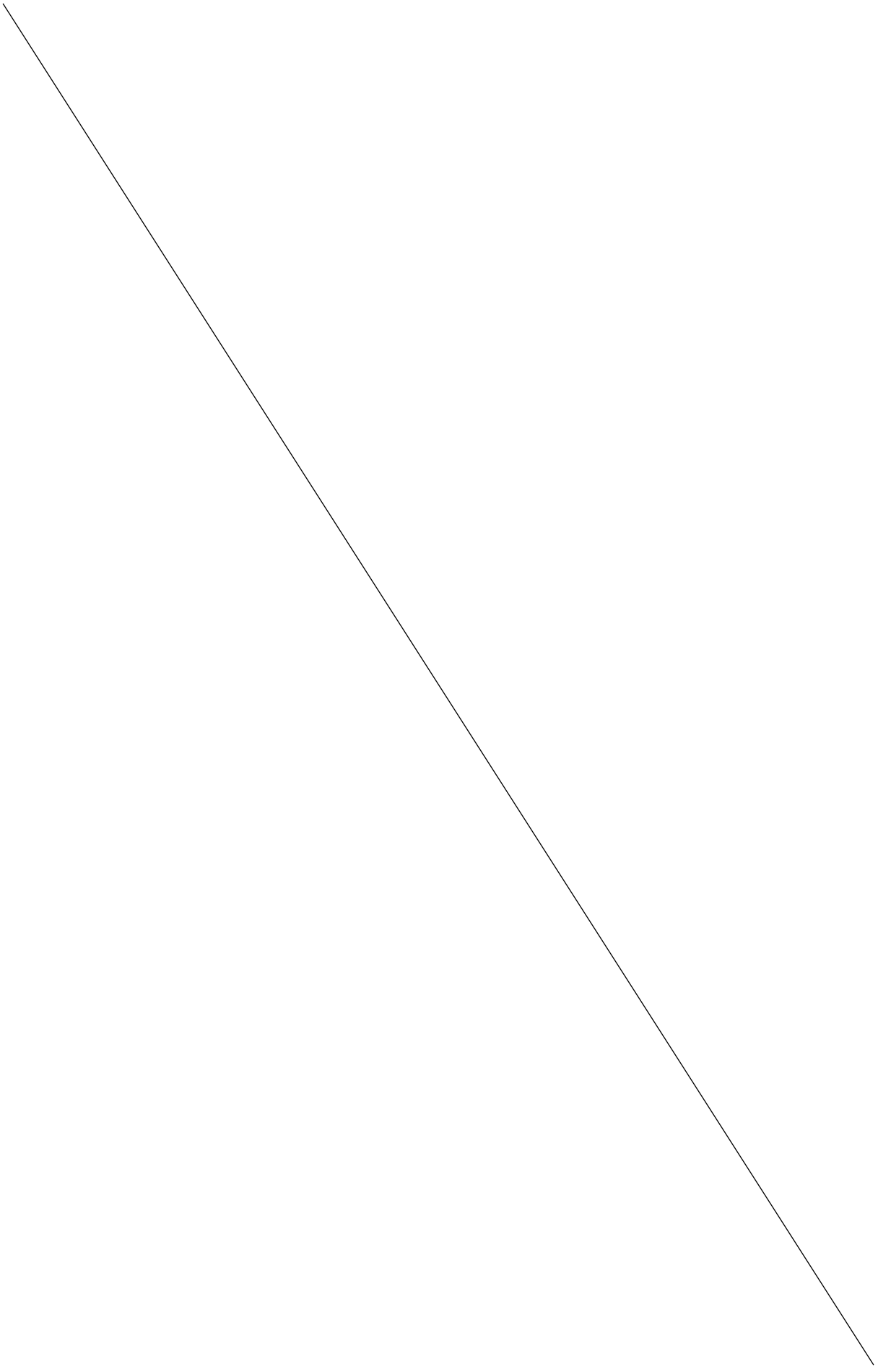


Senyalització
Prohibició



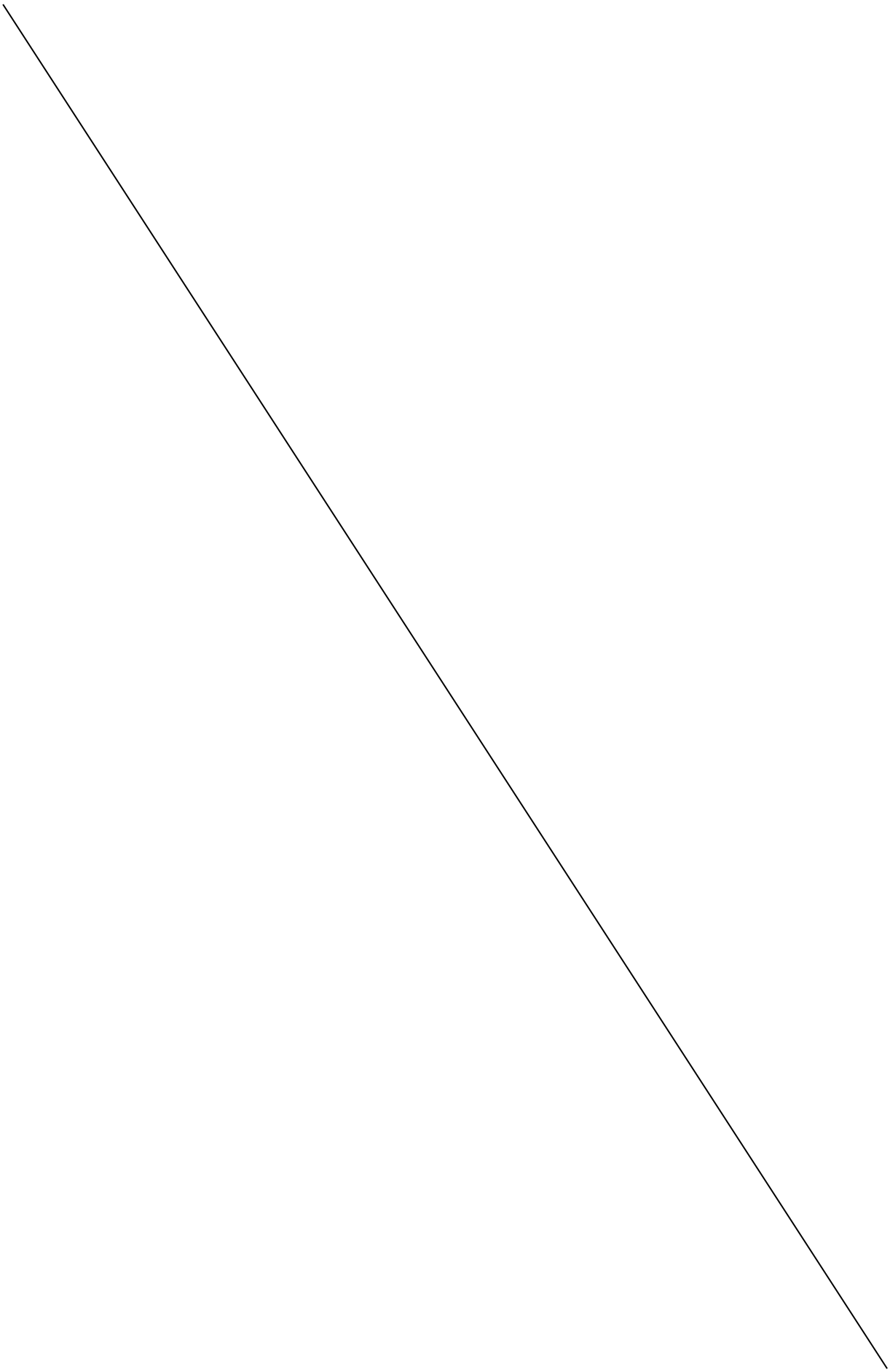
Senyalització
Obligació



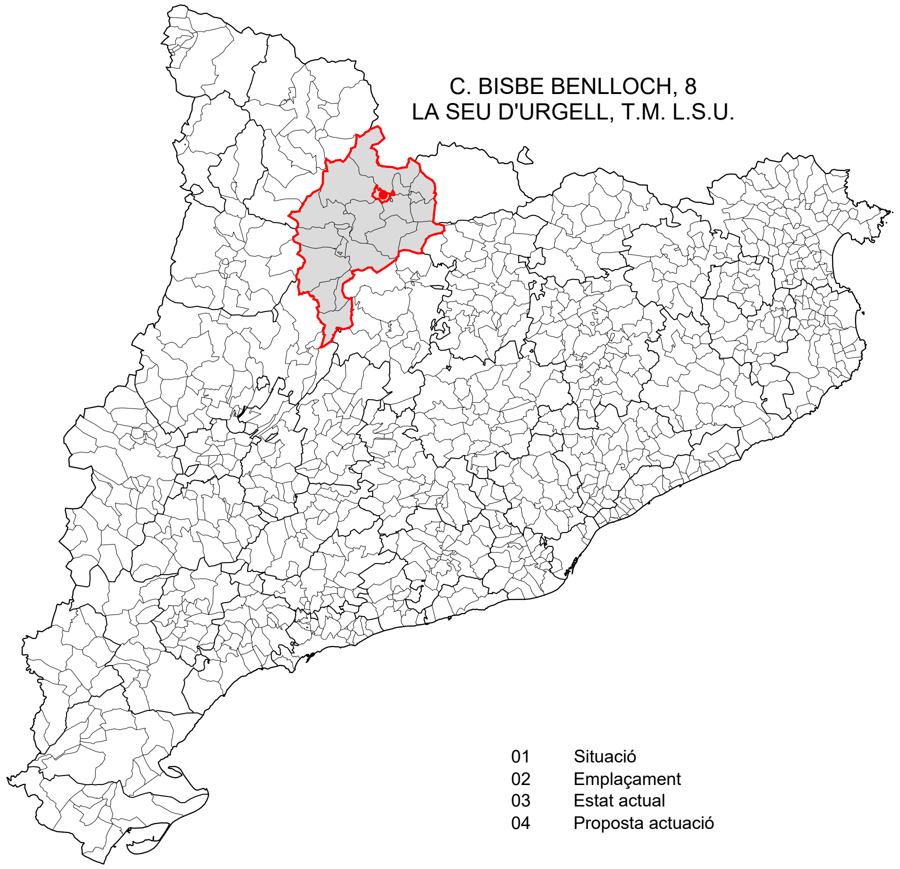


VII. PLÀNOLS

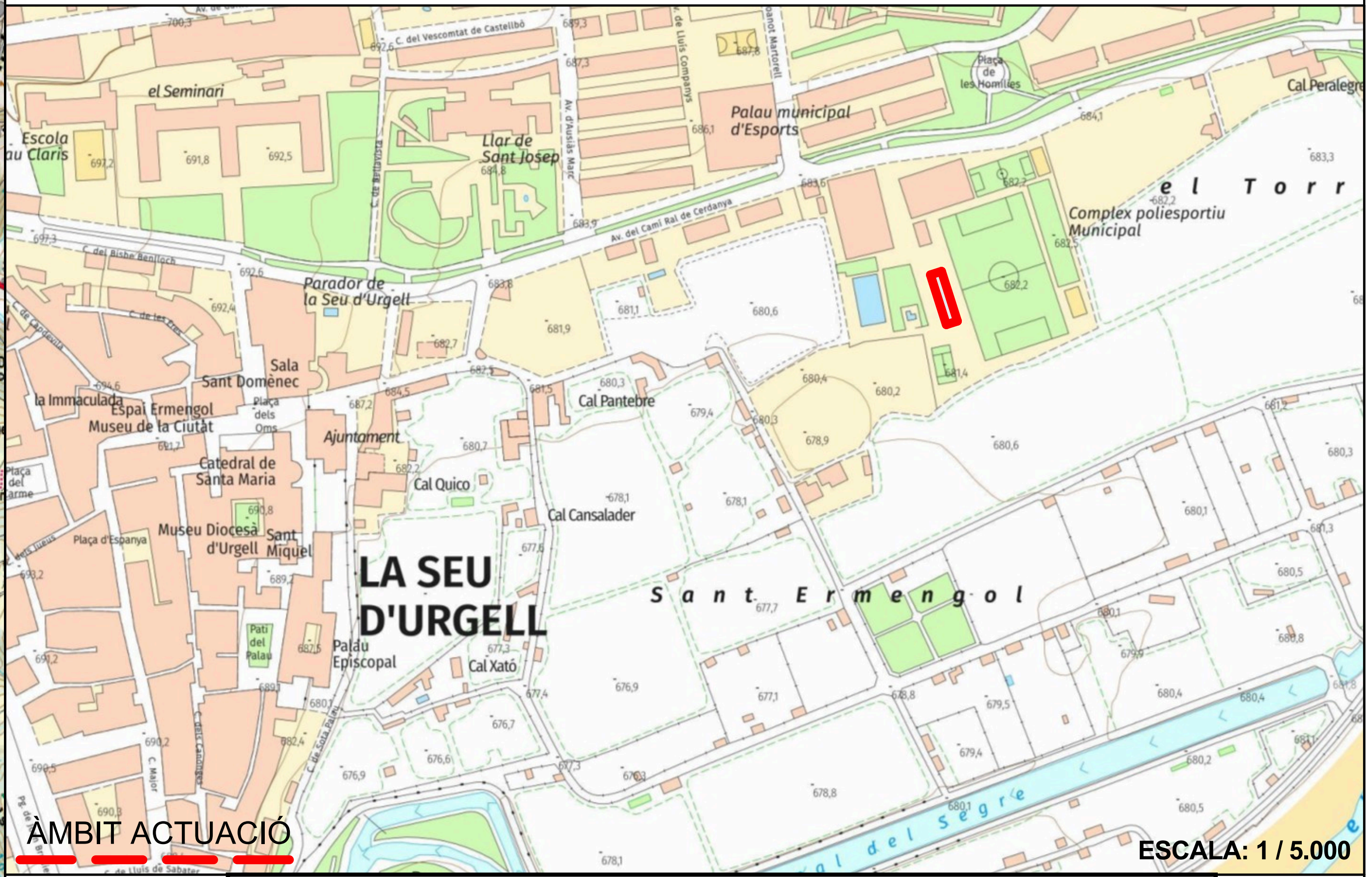
01. Situació	e.1/100.000 – 1/5.000 (A3)
02. Emplaçament	e.1/750 (A3)
03. Estat actual	e. 1/50 (A1)
04. Proposta actuació	e. 1/50 (A1)





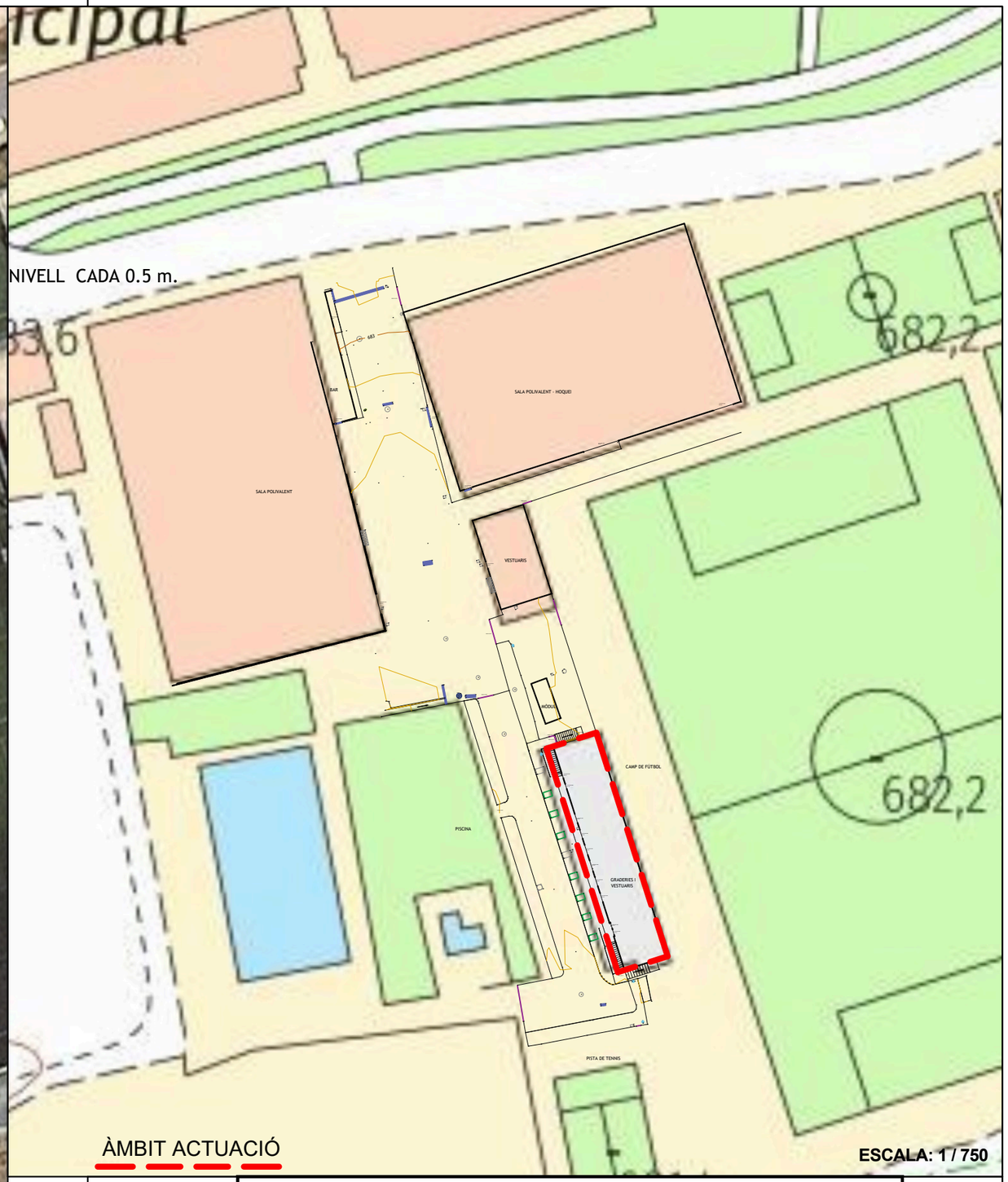


01 Situació — A3 - E: 1/50.000 - 5.000
02 Emplaçament — A3 - 1/750
03 Estat actual — A1 - 1/50 - A3: 1/100
04 Proposta actuació — A1 - 1/50 - A3: 1/100

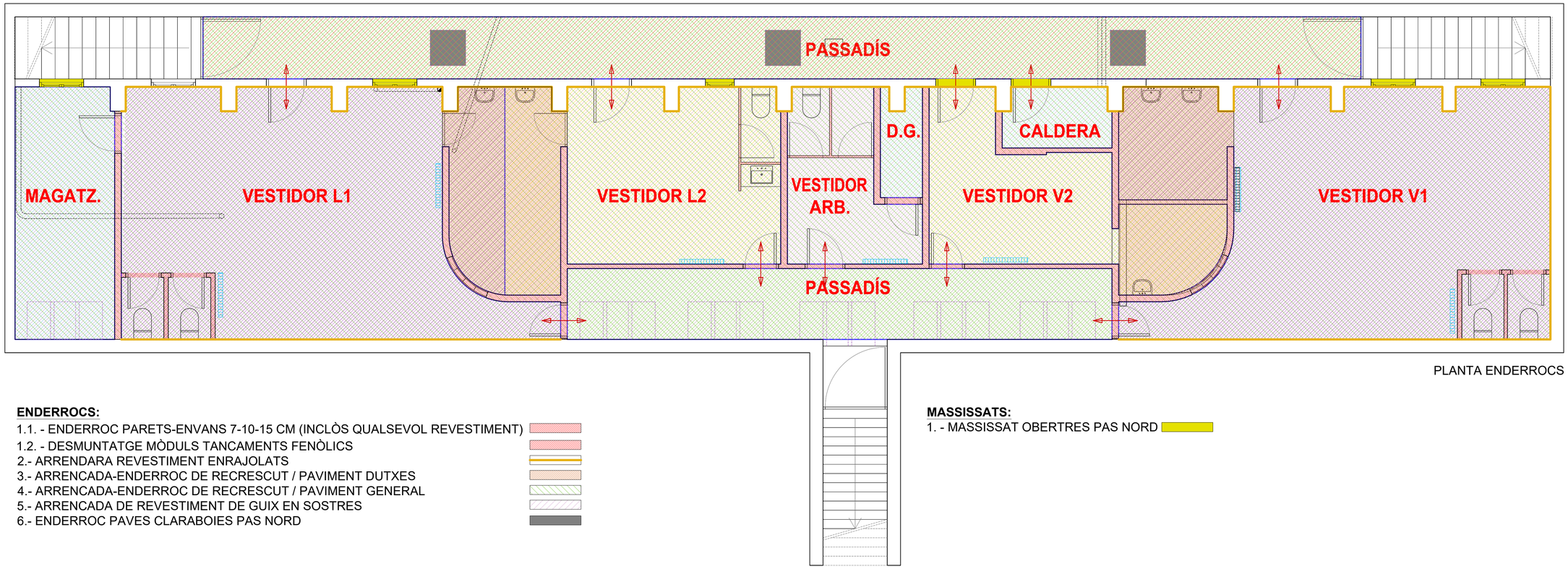


títol projecte	PROJECTE B+E: REFORMA VESTIDORS CAMP DE FUTBOL			data
títol plànol	**SITUACIÓ i EMPLAÇAMENT**	promotor:	**PARC DEL SEGRE SA**	OCTUBRE '25
				núm.
		autors:	Joan Marquet i Lacaya Arquitecte, col·legiat 43.960-6	AR 01
escala	A3: 1/50.000 - 1/5.000		Marc Vidal i Farré Arquitecte, col·legiat 43.954-1	exp. 2514-VCF





títol projecte	PROJECTE B+E: REFORMA VESTIDORS CAMP DE FUTBOL		data
títol plànol	**EMPLAÇAMENT**	promotor: **PARC DEL SEGRE SA**	OCTUBRE'25
			núm.
escala	A3: 1/750	autors: Joan Marquet i Lacaya, Arquitecte, col·legiat 43.960-6 Marc Vidal i Farré, Arquitecte, col·legiat 43.954-1	AR 02 exp. 2514-VCF



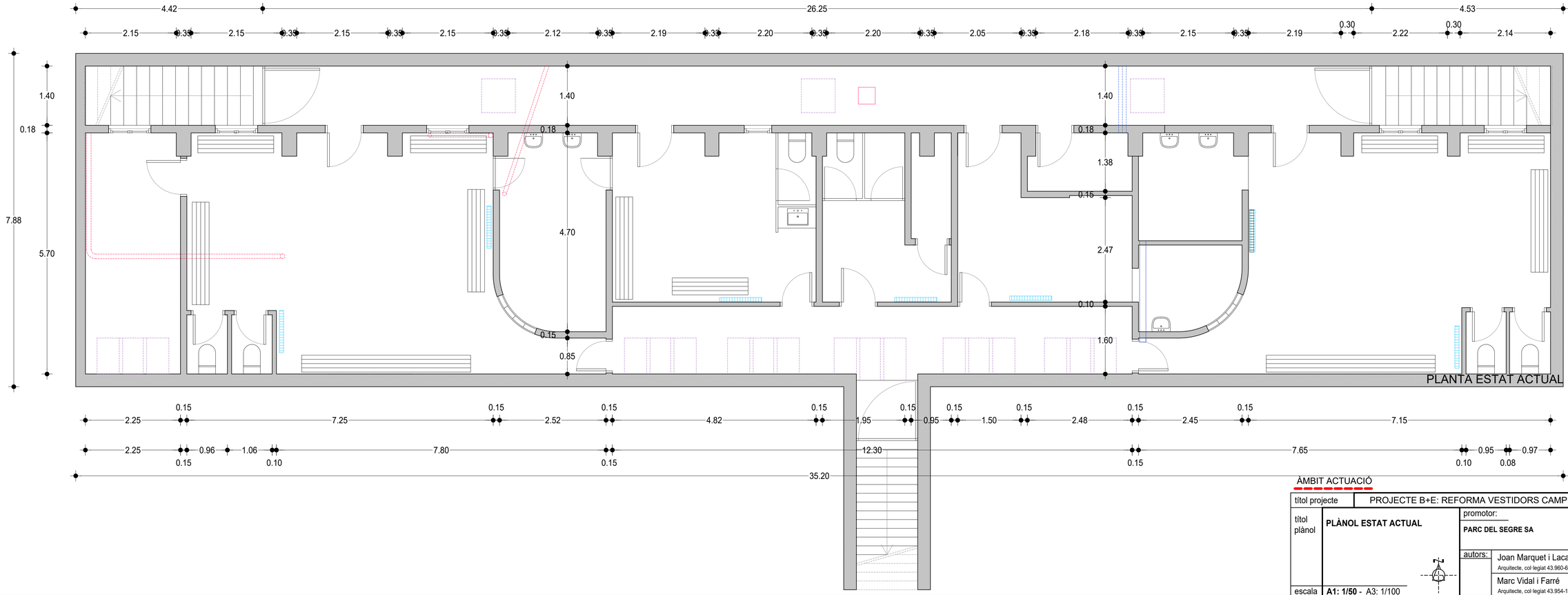
PLANTA ENDERROCS

ENDERROCS:

1.1. - ENDERROC PARETS-ENVANS 7-10-15 CM (INCLÒS QUALSEVOL REVESTIMENT)
1.2. - DESMUNTATGE MÒDULS TANCAMENTS FENÒLICS
2.- ARRENDARA REVESTIMENT ENRAJOLATS
3.- ARRENCADA-ENDERROC DE RECRESCUT / PAVIMENT DUTXES
4.- ARRENCADA-ENDERROC DE RECRESCUT / PAVIMENT GENERAL
5.- ARRENCADA DE REVESTIMENT DE GUIX EN SOSTRES
6.- ENDERROC PAVES CLARABOIES PAS NORD

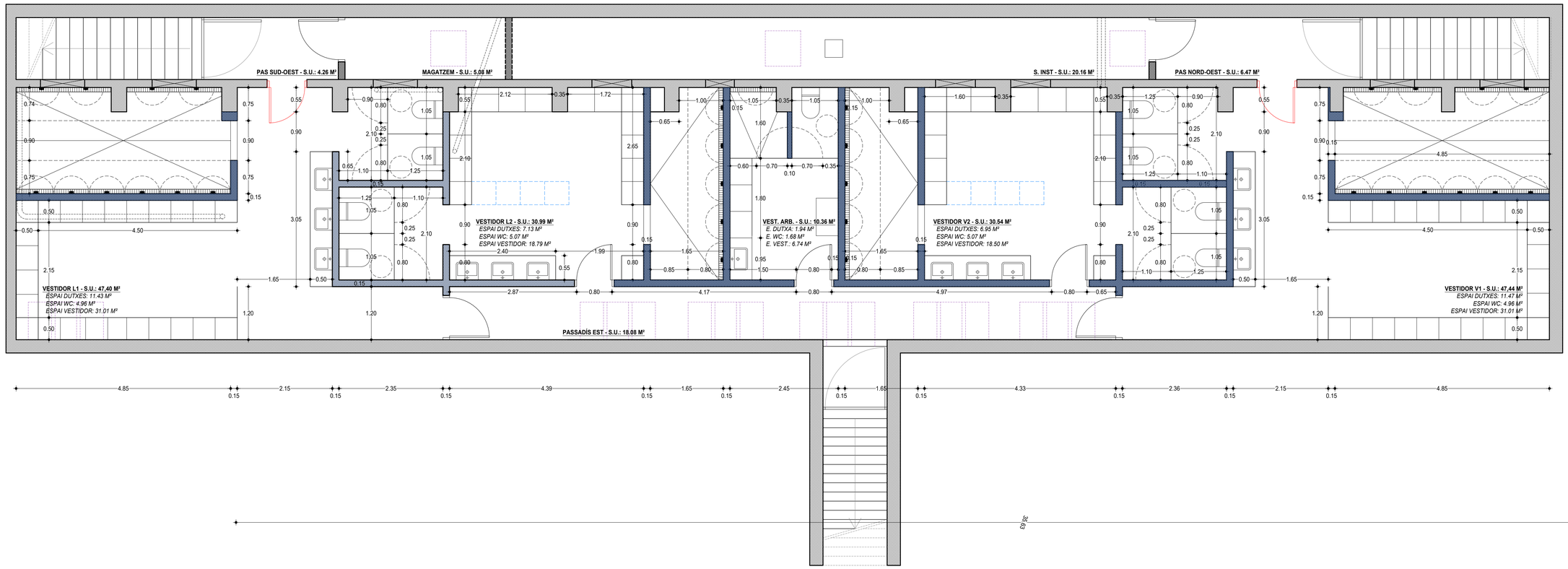
MASSISSATS:

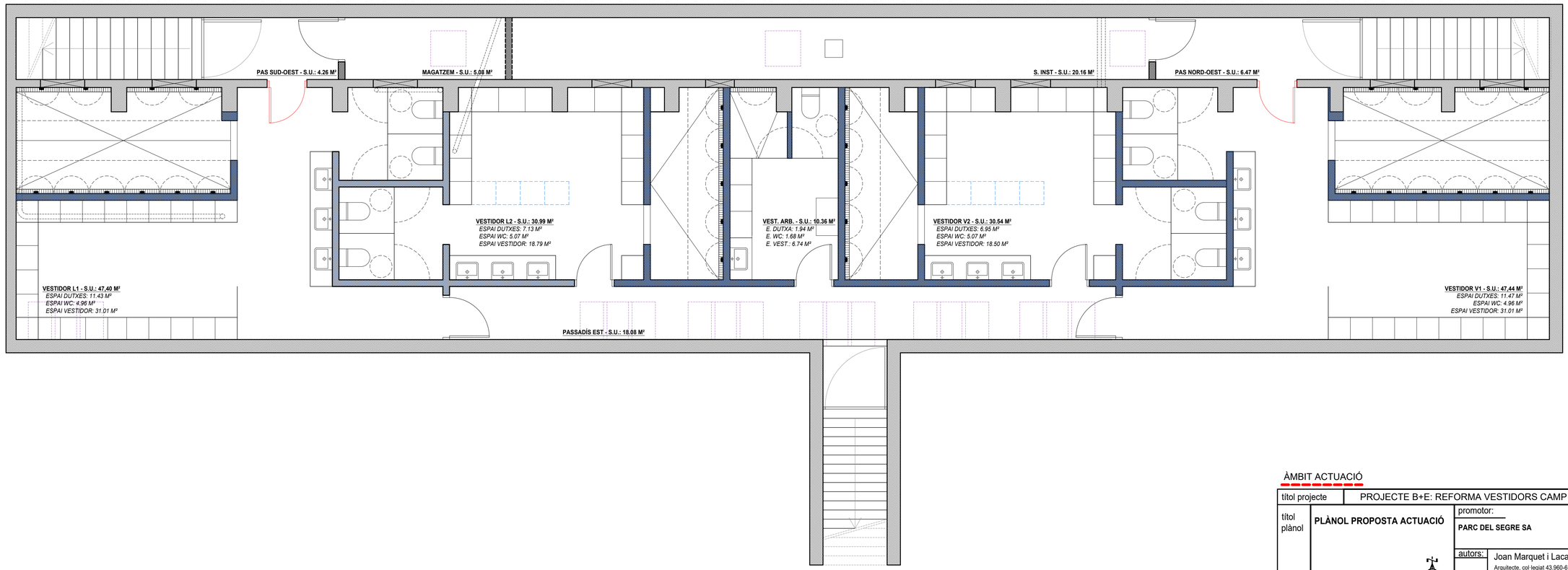
1. - MASSISSAT OBERTRES PAS NORD



ÀMBIT ACTUACIÓ

títol projecte	PROJECTE B+E: REFORMA VESTIDORS CAMP DE FUTBOL	data
títol plànol	**PLÀNOL ESTAT ACTUAL**	promotor: **PARC DEL SEGRE SA**
		OCTUBRE'25
		núm.
	autors: Joan Marquet i Lacaya, Arquitecte, col·legiat 43.960-6	AR 03
escala	**A1: 1/50 -** A3: 1/100	Marc Vidal i Farré, Arquitecte, col·legiat 43.954-1 — exp. 2514-VCF





ÀMBIT ACTUACIÓ

ESCALA: 1 / 5.000

títol projecte	PROJECTE B+E: REFORMA VESTIDORS CAMP DE FUTBOL	data
títol plànol	**PLÀNOL PROPOSTA ACTUACIÓ**	promotor: **PARC DEL SEGRE SA**
		OCTUBRE 25
		núm.
escala	**A1: 1/50** - A3: 1/100	autors: Joan Marquet i Lacaya, Arquitecte, col·legiat 43.960-6 / Marc Vidal i Farré, Arquitecte, col·legiat 43.954-1
		AR 04
		exp. 2514-VCF